

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
MESTRADO PROFISSIONAL GESTÃO DO CUIDADO EM
ENFERMAGEM**

MARCIA ELISA BINDER NEIS

**CARGA DE TRABALHO EM CENTRO DE MATERIAL E
ESTERILIZAÇÃO: SUBSÍDIOS PARA O DIMENSIONAMENTO
DE PESSOAL DE ENFERMAGEM**

**FLORIANÓPOLIS
2011**

MARCIA ELISA BINDER NEIS

**CARGA DE TRABALHO EM CENTRO DE MATERIAL E
ESTERILIZAÇÃO: SUBSÍDIOS PARA O DIMENSIONAMENTO
DE PESSOAL DE ENFERMAGEM**

Dissertação de Mestrado Profissional Gestão do Cuidado em Enfermagem apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito final para a obtenção do título de Mestre Profissional em Gestão do Cuidado em Enfermagem - Área de Concentração: Filosofia, Saúde e Sociedade.

Orientadora: Dra. Francine Lima Gelbcke
Linha de Pesquisa: Administração em Enfermagem e Saúde.

FLORIANÓPOLIS
2011

Catálogo na fonte pela Biblioteca Universitária
da
Universidade Federal de Santa Catarina

N416c Neis, Márcia Elisa Binder

Carga de trabalho em centro de material e esterilização
[dissertação] : subsídios para o dimensionamento de pessoal
de enfermagem / Márcia Elisa Binder Neis ; orientadora,
Francine Lima Gelbcke. - Florianópolis, SC, 2011.
133 p.: il., tabs.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-
Graduação em Enfermagem.

Inclui referências

1. Enfermagem. 2. Downsizing Organizacional. 3.
Esterilização. 4. Pessoal - Enfermagem. I. Gelbcke, Francine
Lima. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa
de Pós-Graduação em Enfermagem. III. Título.

CDU 616-083


MARCIA ELISA BINDER NEIS

**CARGA DE TRABALHO EM CENTRO DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO:
SUBSÍDIOS PARA O DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL DE
ENFERMAGEM**

Esta dissertação foi submetida ao processo de avaliação pela Banca Examinadora para obtenção do título de:

MESTRE PROFISSIONAL EM GESTÃO DO CUIDADO EM ENFERMAGEM

E aprovada em 03 de novembro de 2011, atendendo as normas da legislação vigente da Universidade de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Área de Concentração: **Filosofia, Saúde e Sociedade**.

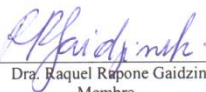


Dra. Flávia Regina Souza Ramos
Coordenadora do Programa

Banca Examinadora:



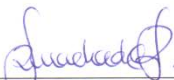
Dra. Francine Lima Gelbeke
Presidente



Dra. Raquel Rapone Gaidzinski
Membro



Dra. Selma Regina Andrade
Membro



Dra. Rosani Ramos Machado
Membro

DEDICATÓRIA

Para a minha família.
E meus colegas de trabalho do Centro de Esterilização.

Começar fazendo o que é necessário,
depois o que é possível
e de repente estaremos fazendo o impossível.
(São Francisco de Assis)

AGRADECIMENTOS

São muitas as contribuições para finalizar um trabalho como este, portanto, muitas também, são as pessoas a agradecer. Todas as contribuições foram fundamentais para que eu pudesse chegar até aqui. Muito obrigada!

Aos meus familiares, meu marido Dauro, meus filhos Fabio e Vivian e minha nora Jaqueline e meu genro Eduardo.

À Universidade Federal de Santa Catarina, ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, professores e funcionários.

Ao Hospital Universitário e à Direção de Enfermagem, que têm ao longo de muitos anos buscado a capacitação dos trabalhadores.

À Dra. Francine Lima Gelbcke, minha orientadora, que sempre me conduziu com serenidade apontando os caminhos a percorrer.

Aos integrantes da Banca: Dra. Selma Regina Andrade, Dra. Raquel Rapone Gaidzinski e Dra. Rosani Ramos Machado agradeço pelas contribuições, sugestões e disponibilidade na leitura deste estudo.

Ao Dr. Paulo Freitas pelos cálculos estatísticos.

A Enfermeira Silvana Benedet por coordenar o encontro com os trabalhadores de enfermagem do CME.

A Dra. Janete Marcon pelas correções e sugestões.

A Joyce cujos pequenos auxílios foram grandes ajudas.

Aos colegas desta turma de mestrado, pelos momentos de estudos e aprendizado compartilhados.

Ao Grupo PRAXIS pelo acolhimento e contribuições.

Às minhas amigas do grupo das luluzinhas pelos bons momentos.

Às minhas amigas do lanche pela longa amizade e momentos de descontração.

Aos meus colegas do vôlei por me aturarem jogando mal todos estes anos.

Aos colegas do Serviço de Centro de Material e Esterilização, pela disponibilidade, colaboração na construção deste trabalho e por apoiarem meu projeto.

As minhas eternas amigas Ita e Tânia.

A Dra. Nádia Chiodelli Salum pelo apoio sempre em todas as horas.

A Dra. Lúcia Amante sempre disponível e sempre colaborando.

A Dra. Jordelina Schier que muito me ajudou no início do projeto.

A Dra. Eliane Mattos pela disponibilidade e auxílio.

As professoras Dra. Denise Guerreiro e Dra. Silvia Azevedo pelas sugestões e contribuições.

As professoras do mestrado profissional que assumiram mais esta atribuição com muito empenho.

NEIS, Márcia Elisa Binder. **Carga de trabalho em Centro de Material e Esterilização: subsídios para o dimensionamento de pessoal de enfermagem** 2011. 133 p Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão do Cuidado em Enfermagem) Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

Orientadora: Dra. Francine Lima Gelbcke

Linha de Pesquisa: Administração em Saúde e Enfermagem.

RESUMO

Este trabalho trata-se de uma pesquisa quantitativa, descritiva e exploratória, realizada no Centro de Material e Esterilização de um hospital público, de ensino, localizado na região sul do Brasil. Teve como objetivo quantificar a carga de trabalho diária dos trabalhadores de enfermagem como subsídio ao dimensionamento de pessoal de enfermagem. O referencial teórico adotado incluiu os conceitos de dimensionamento de pessoal de enfermagem e carga de trabalho, estudados por Gaidzinski, sendo nesta pesquisa adaptado ao Centro de Material e Esterilização no qual foram substituídos os pacientes atendidos por pacotes esterilizados, uma vez que o objeto de trabalho neste setor é o pacote esterilizado. O desenvolvimento da pesquisa iniciou com a reclassificação dos pacotes processados no Centro de Material e Esterilização a qual foi discutida com os trabalhadores de enfermagem deste serviço, pois a classificação vigente não corresponde ao avanço tecnológico dos instrumentais cirúrgicos. Para esta reclassificação foram selecionados os parâmetros: quantitativo de peças por pacote e a complexidade dos materiais que compunham o mesmo. Desta classificação atualizada, foi selecionada uma amostragem de pacotes, a qual foi acompanhada em seu processamento, a fim de compor o tempo médio de processamento dos pacotes do Centro de Material e Esterilização. Paralelamente, foi criado um instrumento para mensurar a produção diária de pacotes processados. Após 122 dias de coleta de dados, verificou-se que a produção média diária foi de 657 pacotes/dia e o tempo médio de processamento foi de 10 minutos/pacote estéril. Devido a escassez de estudos sobre dimensionamento de pessoal, principalmente em áreas especializadas, não foi possível estabelecer análise comparativa acerca dos resultados encontrados. Com esta pesquisa, foram estabelecidos parâmetros atualizados de

classificação dos pacotes processados e instituído um instrumento para registro da produção diária destes pacotes no Centro de Material e Esterilização. Foi considerada a produção de pacotes de modo quantitativo e incluída a complexidade da atividade, mesmo que indiretamente, através do tempo de processamento dos pacotes. Estas informações poderão fornecer ao pessoal de enfermagem argumentos perante as gerências da instituição quanto a necessidade de pessoal e os auxiliar na avaliação dos processos de trabalho do Centro de Material e Esterilização.

Palavras-chave: Downsizing Organizacional. Carga de trabalho. Enfermagem. Esterilização.

NEIS, Márcia Elisa Binder. **Workload in cssd: grants for the sizing of nursing staff** .2011. 133 p Dissertacion (Master's Courses in Nursing) – Federal University of Santa Catarina. Nursing Postgraduation Program, Florianópolis. 2011.

ABSTRACT

This paper is the result of a quantitative, descriptive and exploratory research, held at the Center of Material and Sterilization of a public school hospital, located in southern Brazil. Its objective was to define the average daily workload of nursing staff as an input to the dimensioning of nursing staff. The adopted methodology included the concepts of nursing staffing and workload, studied by Dr. Gaidzinski. This research was adapted to the Centre of Material and Sterilization. The development of the research began with the reclassification of packets processed at the Centre of Material and Sterilization. This reclassification was discussed with the nursing staff, because the classification did not correspond to the current technological development of surgical instruments. For this package reclassification, the parameters selected were: quantity of pieces per package and complexity of the materials composing them. For this updated classification, we selected a sample packet, which was accompanied in its processing, in order to compose the average processing time of packets at the Center for Material and Sterilization. In parallel, we created an instrument to measure the daily production of processed packets. After 122 days of data collection, we concluded that the average daily production was 657 packets and the average time to process each packet was 10 minutes. Due to lack of studies on staffing, particularly in specialized areas, it was not possible to establish some kind of comparative analysis about the results. However, with this research, refreshed parameters were established to classify the packets, and an instrument was created to record the daily production of these packages in the Centre of Material and Sterilization. It was considered the production of packages in a quantitative way; however the complexity of care was included in the activity, albeit indirect, through the processing time of packets. These facts elucidate information, so that nurses can argue before the managements of the institution about the need for nursing staff to assist in the evaluation of work processes of the Centre for Material and Sterilization.

Keywords: Downsizing. Workload. Nursing. Sterilization.

NEIS, Márcia Elisa Binder. **Carga de trabajo en centro de esterilización: subsidios para el dimensionamiento de personal de enfermería.** 2011. 133 p Disertación (Maestría Profesional en Gestión del Cuidado en Enfermería) Programa de Pos-Graduación en Enfermería, Universidad Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

Orientadora: Dra. Francine Lima Gelbcke

RESUMEN

Se trata de una pesquisa cuantitativa, descriptiva y exploratoria, realizada en el Centro de Material y Esterilización de un hospital público, de enseñanza, localizado en la región sur de Brasil. El objetivo de la pesquisa fue la definición de la carga de trabajo media diaria de los trabajadores de enfermería como subsidio al dimensionamiento de personal de enfermería. El referencial teórico adoptado incluyó los conceptos de dimensionamiento de personal de enfermería y carga de trabajo, estudiados por la Doctora Gaidzinski, siendo adaptado al Centro de Material y Esterilización en esa pesquisa. Al considerarse la propuesta de la Doctora Gaidzinski, se substituyó los pacientes atendidos por paquetes procesados, una vez que el objeto de trabajo en ese sector es el paquete esterilizado. El desarrollo de la pesquisa se inició con la reclasificación de los paquetes procesados en el Centro de Material y Esterilización. Esa reclasificación fue discutida con los trabajadores de enfermería de ese servicio, pues la clasificación vigente no correspondía al avance tecnológico de los instrumentales quirúrgicos. Para esa reclasificación de paquetes fueron seleccionados los siguientes parámetros: cuantitativo de piezas por paquete y complejidad de los materiales que lo componían. A partir de esa clasificación actualizada, se ha seleccionado un muestreo de paquetes, el cual fue acompañado en su procesamiento, para componer el tiempo medio de procesamiento de los paquetes del Centro de Material y Esterilización. Paralelamente, se crió un instrumento para mensurar la producción diaria de paquetes procesados. Después de 122 días de cosecha de datos, se verificó que la producción media diaria fue de 657 paquetes y el tiempo medio para procesar cada paquete fue de 10 minutos. Debido a la escasez de estudios sobre el dimensionamiento de personal, principalmente en áreas especializadas, no fue posible establecer algún tipo de análisis comparativa acerca de los resultados encontrados. Entretanto, con esa pesquisa, se establecieron parámetros actualizados para clasificar los paquetes procesados, además de la institución de un instrumento para el

registro de la producción diaria de esos paquetes en el Centro de Material y Esterilización. La producción de paquetes fue considerada de modo cuantitativo; no obstante, fue incluida la complejidad asistencial de la actividad, mismo que indirecta, a través del tiempo de procesamiento de los paquetes. Esos hechos traducen informaciones de manera que los enfermeros puedan argumentar ante las gerencias de la institución la necesidad de personal de enfermería y que los auxilien en la evaluación de procesos de trabajo del Centro de Material y Esterilización.

Palabras-clave: Downsizing Organizativo. Carga de trabajo. Enfermería. Esterilización.

LISTA DE SIGLAS

BDTD	Banco Digital de Teses
BVS	Biblioteca Virtual de Saúde
CAPES	Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CME	Centro de Material e Esterilização
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
CT	Carga de Trabalho
DE	Diretoria de Enfermagem
DESC	Descritores em Ciências da Saúde
DP	Dimensionamento de Pessoal
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FTE	Força de Trabalho em enfermagem
GC	Pacote grande complexo
GGC	Pacote grande grande complexo
GGs	Pacote grande grande simples
GS	Pacote grande simples
HU	Hospital Universitário
IST	Índice de Segurança Técnica
JST	Jornada de Trabalho
KM	Constante de marinho
MC	Pacote médio complexo
MCR	Micobactérias
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MS	Ministério da Saúde
MS	Pacote médio simples
PC	Pacote pequeno complexo
PPC	Pacote pequeno pequeno complexo
PPS	Pacote pequeno pequeno simples
PS	Pacote pequeno simples
PT	Período de trabalho

RDC	Resolução da Diretoria de Colegiado
RH	Recursos Humanos
RJU	Regime Jurídico Único
SAC	Sistema de Apuração de Custos
SAE	Sistematização de Assistência
SCP	Sistema de Classificação de Pacientes
SCPt	Sistema de Classificação de Pacotes
SOBECC	Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Centro de Material e Esterilização e Sala de recuperação pós-anestésica
SUS	Sistema Único de Saúde
TA	Taxa de Absenteísmo
TB	Taxa de ausência de benefícios
TE	Tempo efetivo de trabalho
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

LISTA QUADROS

Quadro 1: Itens a serem considerados na classificação dos pacotes como simples ou complexos processados no CME/HU/UFSC.

Florianópolis, 2011..... 51

Quadro 2: Aspectos considerados para classificar os pacotes processados quanto a sua complexidade no Centro de Material e

Esterilização, Florianópolis, 2011..... 64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Quantitativo de pacotes esterilizados processados no CME por classificação e seleção da amostra para mensuração do tempo de processamento por classificação, Florianópolis, 2011	67
Tabela 2: Total de pacotes esterilizados do CME e o quantitativo da amostragem para medida do tempo de processamento por classificação. CME/HU, outubro 2010 a maio 2011.	78
Tabela 3: Variação da quantidade mensal de pacotes esterilizados processados por classificação. CME/HU/UFSC, abril a julho de 2011	79
Tabela 4: Somatória da quantidade mensal de pacotes processados considerando o dia da semana. CME/HU/UFSC, abril a julho 2011. ...	80
Tabela 5: Quantidade de pacotes simples e complexos processados nos finais de semana. CME/HU/UFSC, abril a julho de 2011.....	80
Tabela 6: Tempo médio de reproprocessamentos dos pacotes da amostra. CME/HU/UFSC, outubro de 2010 a maio de 2011.....	81
Tabela 7: Médias e desvios padrão das quantidades mensais de pacotes processados por classificação. CME/HU/UFSC, de abril a julho de 2011.....	81

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS.....	19
LISTA QUADROS.....	21
LISTA DE TABELAS.....	23
1 INTRODUÇÃO	27
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	33
2.1 CENTRO DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO.....	37
3 METODOLOGIA	45
3.1 DESENHO DA PESQUISA	45
3.2 CENÁRIO DA PESQUISA.....	45
3.3 PROCEDIMENTOS.....	46
3.3.1 Amostra.....	46
3.3.2 Coleta de dados.....	46
3.3.3 Constatação da carga de trabalho	54
3.3.4 Análise dos dados	54
3.3.5 Aspectos éticos e legais.....	54
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	57
4.1 MANUSCRITO 1: CARGA DE TRABALHO EM ESTERILIZAÇÃO: CLASSIFICAÇÃO E TEMPO DE PROCESSAMENTO DE PACOTES ESTERILIZADOS	57
4.2 MANUSCRITO 2: CARGA DE TRABALHO EM CENTRO DE ESTERILIZAÇÃO: SUBSÍDIOS PARA O DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL DE ENFERMAGEM.....	72
CONSIDERAÇÕES FINAIS	91
APÊNDICES.....	107
ANEXOS	127

1 INTRODUÇÃO

A Organização Pan-Americana da Saúde e a Organização Mundial de Saúde estabeleceram o período compreendido entre os anos de 2006 a 2015 como a ‘Década de Recursos Humanos’, “com o objetivo de enfatizar a importância no processo de atenção, promoção e cuidado à saúde ao considerar que os trabalhadores são a base social e técnica dos sistemas de saúde e os protagonistas do desenvolvimento e melhoria desse sistema” (BRASIL, 2009).

Para a realização das ações de saúde, torna-se necessária uma infraestrutura que dê suporte aos trabalhadores que as desenvolvem. Nesta estruturação todos os serviços que compõem o hospital necessitam, para realizar suas atividades, de área física, insumos, equipamentos, o estabelecimento de rotinas de trabalho, rotinas técnicas e força de trabalho.

Neste contexto, a enfermagem – como integrante da equipe de saúde – também utiliza todos estes meios para desenvolver seu trabalho. No entanto, com relação à força de trabalho apesar das lideranças de enfermagem reconhecerem a importância dos recursos humanos para a qualidade da assistência, enfrentam dificuldades para adequar o número de pessoal à demanda de atendimento, principalmente devido a problemas orçamentários (FREITAS *et al.*, 2006; MAGALHÃES *et al.*, 2009).

Segundo Queijo e Padilha (2009), a medida da carga de trabalho de enfermagem é fator indispensável para o adequado provimento de pessoal nas diferentes unidades hospitalares. Uma equipe superdimensionada implica em alto custo e um grupo reduzido tende a determinar queda da eficácia e qualidade da assistência, prolongando a internação e gerando maior custo no tratamento dos pacientes.

Por isso, cada vez mais, o enfermeiro, enquanto gerente da equipe de enfermagem necessita de métodos e práticas que o instrumentalize para planejar quantitativamente e qualitativamente a sua força de trabalho.

O conceito de dimensionamento de pessoal de enfermagem adotado nesta pesquisa foi desenvolvido por Fugulin *et al.* (2010), que o definem:

Como um processo sistemático que fundamenta o planejamento e a avaliação do quantitativo e qualitativo de enfermagem, necessário para prover a assistência, de acordo com a singularidade dos

serviços de saúde, que garantam a segurança dos usuários/pacientes e dos trabalhadores.

Entende-se que este conceito aplica-se às unidades assistenciais, pela menção a assistência direta à clientela. No entanto, é possível incluir os setores de assistência indireta, nos quais são desenvolvidas atividades ‘meio’ de trabalho não ‘com’, mas ‘para’ o paciente. Nesta linha de raciocínio, acredita-se que se enquadra o Centro de Material e Esterilização (CME) (TAUBE; ZAGONEL; MEIER, 2005; BARTOLOMEI; LACERDA, 2006; TAUBE; MEIER, 2007).

A Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Centro de Material e Esterilização e Sala de Recuperação Pós-Anestésica (SOBECC) define o CME como: “Um setor destinado à limpeza, ao acondicionamento, à esterilização, à guarda e à distribuição dos produtos para saúde” (SOBECC, 2009).

Uma das grandes dificuldades como enfermeira atuante no CME desde 1996, tem sido justificar perante às gerências administrativas da instituição a necessidade de pessoal de enfermagem. O Hospital Universitário (HU), como órgão da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), nestes 30 anos de funcionamento vem se expandindo assistencialmente e cientificamente a fim de cumprir os objetivos de ensino, pesquisa e assistência, procurando atender a demanda da população. Entretanto, ainda não apresenta na enfermagem um modo de dimensionar seu pessoal de maneira sistematizada, com métodos e instrumentos que traduzam a realidade de cada serviço.

Alguns autores salientam que a organização dos processos de trabalho do CME em áreas fracionadas, a extensa complexidade de tarefas, a ausência do paciente e a falta de reconhecimento profissional são fatores desestimulantes para investimentos nesta área (MACHADO; GELBCKE, 2009; MAGALHÃES *et al.*, 2009).

Tonelli e Lacerda (2005) consideram que apesar do processo de trabalho do enfermeiro em CME ser diferente do realizado em uma unidade assistencial, também pode ser considerado como cuidado, ao garantir qualidade e segurança para as intervenções no corpo biológico do paciente por meio do processamento de produtos para saúde.

Há divergências dos autores quanto ao CME prestar ou não cuidados de enfermagem. Neste estudo, abordaremos como atividades de apoio à realização do processamento dos produtos para saúde realizados no CME.

Dentro dos elementos do processo de trabalho do enfermeiro

(objeto, instrumentos, finalidade, produto), este processo pode ser desenvolvido em diferentes setores nos quais o profissional direciona suas ações a uma das áreas: cuidado, ensino, gestão e pesquisa, incluindo o CME entre eles (TAUBE; MEIER, 2007; TAUBE *et al.*, 2008).

Dentro destas dimensões, como enfermeira do CME, no processo de gerenciar, ao solicitar pessoal de enfermagem, as justificativas são: aposentadorias não repostas, expansão das atividades da instituição, aumento do número de cirurgias, inovação tecnológica de produtos para saúde, entre outros. Estes fatores apresentam alguma mensuração de modo a justificar aos órgãos diretivos da instituição àquele pedido, pois o CME não possui instrumentos para coletar dados sistemáticos que retratem o trabalho realizado diariamente neste setor.

Seguindo este pensamento, buscaram-se estudos que oferecessem orientações para verificar a carga de trabalho (CT) para o CME. Estes se mostraram inexpressivos sobre o tema. Ampliou-se a pesquisa para métodos que estabelecessem como dimensionar pessoal de enfermagem para o CME, incluindo a busca por instrumentos que pudessem ser adaptados e utilizados para o mesmo, mas o resultado foi pouco significativo.

Deste modo, o CME apresenta-se como um serviço onde a falta de orientação pela literatura inviabiliza a análise dos recursos quantitativos e qualitativos das atividades ali desenvolvidas.

Na literatura nacional, a autora que aprofundou estudos sobre dimensionamento de pessoal de enfermagem foi Gaidzinski, a qual desenvolveu uma equação matemática para dimensionar o pessoal de enfermagem. Até então, a maioria das propostas eram baseadas em dados internacionais, cuja realidade do serviço de saúde diverge da brasileira. Dentro da proposta, Gaidzinski (1998) sugeriu a mensuração das seguintes variáveis: carga média de trabalho da unidade seguida do índice de segurança técnica e do tempo efetivo de trabalho do pessoal de enfermagem.

Posteriormente, a autora ampliou o tema incluindo a complexidade assistencial, considerando a carga de trabalho determinada pelas necessidades cuidativas do paciente através dos cuidados diretos e indiretos ministrados, além do tempo despendido nessas intervenções pelo pessoal de enfermagem (GAIDZINSKI *et al.*, 2005).

Dentro desta proposta, a variável CT apresenta-se como das mais complicadas, ao incluir a complexidade assistencial, tornando-se polêmica à medida que se modifica conforme o local pesquisado, tipo de

paciente atendido e tipo de assistência pretendida (GAIDZINSKI *et al.*, 2005).

Em suma, a CT torna-se variável importante desta proposta para o CME, no sentido de demonstrar o quanto os trabalhadores de enfermagem produzem, principalmente se considerarmos a invisibilidade deste serviço (MACHADO; GELBCKE, 2009).

Os conceitos de carga de trabalho (CT) utilizados pela enfermagem apresentam diferentes significados, sendo importante esclarecer o enfoque adotado nesta pesquisa.

Uma das definições utilizadas em estudos na enfermagem pauta-se no referencial Laurell e Noriega (1989), que expressam que a CT são os “elementos do processo de trabalho que interatuam dinamicamente entre si e com o corpo do trabalhador, gerando processos de adaptação que se traduzem em desgaste”. Estas CT se subdividem em físicas, químicas, biológicas, mecânicas, fisiológicas e psíquicas, sendo importante identificá-las para tentar minimizar o desgaste do trabalhador. Outro autor relaciona carga de trabalho às condições de trabalho, salientando a importância da organização do trabalho (fluxo, interdependência de outros profissionais, relações de autoridade e poder, uso de tecnologia) e a divisão do trabalho (quem faz o que) dentro do processo de trabalho (KIRCHHOF *et al.*, 2011).

Sob outra ótica, a CT é considerada como uma das variáveis do dimensionamento de pessoal de enfermagem, sendo este o enfoque utilizado nesta pesquisa. Estas autoras conceituam CT como “o produto da quantidade média diária de pacientes assistidos, segundo o grau de dependência da equipe de enfermagem, pelo tempo médio de assistência utilizada, por paciente, de acordo com o grau de dependência” (GAIDZINSKI *et al.*, 2005). Neste sentido torna-se importante determinar as variáveis que interferem nesta carga de trabalho como, por exemplo, a quantidade de pacientes, a sua condição de doença e o grau de dependência em relação aos cuidados a serem realizados pela equipe de enfermagem, entre outros (GAIDZINSKI *et al.*, 2005).

Alguns autores consideram importante a avaliação do que se produz e a análise do tempo despendido pelos trabalhadores na execução de suas tarefas (SANCINETTI; GATTO, 2007). Outros estudos complementam, incluindo a importância do Sistema de Classificação de Pacientes, na medida em que identificam a complexidade assistencial do paciente (FUGULIN *et al.*, 2005; PERROCA, 2011).

O Conselho Federal de Enfermagem (COFEN, 2004), a partir da necessidade de oferecer subsídios para o dimensionamento de pessoal, estabeleceu parâmetros para o cálculo de pessoal nas diversas unidades

assistenciais, incluindo o CME, considerando-o como área técnica em que se utilizam os parâmetros de sítios funcionais, sendo que no CME podem ser identificados como sítios funcionais - Expurgo, Preparo, Esterilização e Acondicionamento) (COFEN,2004). Porém, com estes parâmetros, o COFEN não considerou a produção e a complexidade do trabalho realizado.

Numa outra direção, Costa (2009) contribuiu para a identificação da CT do CME identificando as atividades realizadas em cada área técnica. Foi um passo importante na tentativa de delimitar algumas alternativas para o CME. Porém, além da constatação das atividades realizadas, acredita-se na necessidade de verificar quanto daquele trabalho é efetivamente executado.

Com base nesse entendimento, Costa e Fugulin (2011) consideram que esta variável seja obtida no CME, por meio da identificação das ações realizadas e da determinação do tempo de trabalho despendido na execução de cada atividade envolvida nas diferentes etapas do processamento de materiais.

No entanto, observa-se que a maioria dos estudos e pesquisas estão direcionados às unidades que contam com a presença do paciente. Nesta pesquisa, questiona-se como definir a carga de trabalho dos trabalhadores de enfermagem de um setor como o CME, em que o objeto de trabalho é a produção de pacotes esterilizados e o mesmo encontra-se fracionado em várias áreas, com processos de trabalho distintos. Como classificar os pacotes processados pelo CME face à variabilidade, complexidade e fatores determinantes no processo de esterilização como base para a definição da carga de trabalho dentro do conceito de Gaidzinski? É possível construir um instrumento para verificar a CT do CME?

Tendo em mente essas considerações, assume-se como pergunta deste estudo: como identificar a carga de trabalho média diária dos trabalhadores de enfermagem do CME, considerando como objeto de trabalho os pacotes esterilizados e suas diferentes complexidades?

Desta forma, o objetivo traçado foi definir a carga de trabalho média diária dos trabalhadores de enfermagem do CME como uma das variáveis do dimensionamento de pessoal de enfermagem.

Na tentativa de encontrar caminhos, e considerando a proposta de Gaidzinski (1998) na qual a carga de trabalho dos funcionários depende do tipo de paciente atendido, para o CME, entende-se como uma das variáveis a 'caracterização do pacote esterilizado'. É importante ponderar que frente ao grande contingente de pacotes diferentes, o processamento dos mesmos demanda tempos distintos, dependendo do

tipo de material que o compõe.

Para este estudo, entende-se por pacote processado àquele que é submetido a: Limpeza, Secagem, Inspeção, Lubrificação, Preparo, Rotulagem, Esterilização e Armazenamento.

Assim foi adotado para o CME como conceito de carga de trabalho: o produto da quantidade média diária de pacotes estéreis processados, segundo o sistema de classificação de pacotes, pelo tempo médio empregado na confecção do pacote estéril de acordo com sua classificação.

Nesta perspectiva, esta pesquisa teve como objetivo quantificar a carga de trabalho diária dos trabalhadores de enfermagem como subsídio ao dimensionamento de pessoal de enfermagem. Nesse âmbito, visa contribuir com os enfermeiros dos CMEs, instrumentalizando-os para argumentar junto aos administradores da instituição a necessidade de pessoal de enfermagem, visando estabelecer um quantitativo de profissionais de enfermagem compatível com a demanda de atividades a eles destinada; o fornecimento de produtos para saúde esterilizados, de forma que se garanta a segurança de um reprocessamento seguro e livre de riscos; bem como a produção de conhecimento sobre dimensionamento de pessoal e carga de trabalho em enfermagem para áreas específicas como o CME.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Para esta revisão de literatura foi realizado um levantamento bibliográfico por meio de consulta ao portal da “Biblioteca Virtual de Saúde” (BVS), incluindo as bases de dados LILACS, SCIELO, MEDLINE, BDENF e no “Banco Digital de Teses” (BDTD) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Foram considerados os descritores: “carga de trabalho”, “esterilização”, “enfermagem” e a expressão “dimensionamento de pessoal” que no DESC (Descritores em Ciências da Saúde) tem como palavra ou termo “downsizing organizacional”. Apesar de o estudo ser focalizado para a carga de trabalho do CME, Centro de Material e Esterilização não consta na BVS, nem como descritor nem palavra ou termo, portanto, foi pesquisada a palavra esterilização.

Dos resultados encontrados foram excluídos os estudos não pertinentes ao tema, sendo mantidos aqueles relacionados à carga de trabalho na enfermagem enquanto variável do Dimensionamento de Pessoal de Enfermagem e CME. Os estudos com abordagem técnica em relação ao CME não foram considerados. Os estudos acerca do tema “cargas de trabalho” do ponto de vista de condições de trabalho, também foram descartados. Os estudos com relação à carga de trabalho em outros setores do hospital foram mantidos para conhecer o que já existe de produção científica com relação a esta temática.

Ao se discorrer sobre carga de trabalho, foi preciso relacionar dimensionamento de pessoal e recursos humanos de enfermagem, pois os assuntos estão entrelaçados.

O primeiro método de planejamento de recursos humanos em enfermagem surgiu em torno do século XIX, com Florence Nightingale, denominado método intuitivo, e baseava-se na subjetividade e na relação proporcional entre trabalhadores e tarefas, considerando a gravidade dos pacientes (MAGALHÃES *et al.*, 2009).

Os estudos sobre Recursos Humanos (RH) em saúde aparecem desde os anos 60 ganhando mais força nas décadas de 80 e 90 com o termo força de trabalho da enfermagem (FTE) e discutem sobre os temas formação profissional, organização social das práticas/trabalho em saúde, força de trabalho em enfermagem e mercado de trabalho (SILVA; PEDUZZI, 2006).

Quanto à abordagem das expressões recursos humanos ou força de trabalho há várias correntes. Força de trabalho é mais ligada à escola de Smith, Ricardo e Marx e está ligada a aspectos da divisão do

trabalho, da dinâmica de emprego e da qualificação técnica para o trabalho. Recursos humanos estão mais ligados a perspectiva administrativa e gerencial, sendo o descritor com maior contingente de publicações (SILVA; PEDUZZI, 2006).

Em termos de conceituação, dimensionamento de pessoal de enfermagem foi definido como sendo a primeira etapa do processo de provimento de pessoal e tem objetivo de prever a quantidade de pessoas necessárias por categoria funcional, para atender as necessidades de assistência de enfermagem (KURCGANT *et al.*, 1989).

Este conceito foi ampliado de modo que o dimensionamento de pessoal de enfermagem pode ser compreendido como:

[...] um processo sistemático que fundamenta o planejamento e a avaliação do quantitativo e qualitativo de pessoal de enfermagem necessário para prover os cuidados de enfermagem, que garantem a qualidade, previamente estabelecida, a um grupo de pacientes/clientes, de acordo com a filosofia e estrutura da organização, bem como a singularidade de cada serviço (GAIDZINSKI *et al.*, 2005).

Os trabalhos publicados nas últimas cinco décadas do século XX têm demonstrado um enriquecimento nos modelos propostos para o dimensionamento de pessoal contemplando, atualmente, maior número de variáveis, possibilitando melhor visibilidade da realidade e gerando maior complexidade para sua operacionalização (GAIDZINSKI, 1998).

É nesse cenário que o dimensionamento dos trabalhadores de enfermagem, enquanto instrumento gerencial para uma assistência de qualidade tem sido investigado no sentido de produzir evidências técnicas e científicas que permitam verificar sua efetividade no cotidiano da prática gerencial e assistencial, promovendo a conscientização do significado de um quadro de pessoal adequado às necessidades dos usuários e das instituições de saúde (GAIDZINSKI; FUGULIN, 2010).

Neste caminho, a operacionalização do processo de dimensionamento de pessoal de enfermagem requer a aplicação de um

método que possibilite sistematizar o inter-relacionamento e a mensuração das seguintes variáveis: carga média de trabalho da unidade; índice de segurança técnica e tempo efetivo de trabalho (GAIDZINSKI; FUGULIN, 2010).

No entanto, o desconhecimento do comportamento dessas variáveis, pode levar os gestores das instituições hospitalares a colocar o trabalhador em situação de risco de acidentes e de adoecimento (GAIDZINSKI; FUGULIN, 2010).

Diante da carência de parâmetros oficiais norteadores para o dimensionamento de pessoal, o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), em 1996, publicou a Resolução nº 186/96, que foi substituída, em 2004, pela Resolução COFEN nº 293/04.

A Resolução do COFEN 293/2004, expandiu mais a abrangência da anterior estabelecendo que o quadro quanti-qualitativo de profissionais e o Sistema de Classificação de Pacientes (SCP) deve ser realizado pelo Enfermeiro.

Estas resoluções sugerem que o dimensionamento e a adequação quanti-qualitativa do quadro de profissionais de Enfermagem devem basear-se em características quanto à: instituição, serviço de enfermagem e clientela.

Em relação à instituição/empresa, devem se considerar: missão, porte, estrutura organizacional e física, tipos de serviços e/ou programas, tecnologia e complexidade dos serviços dos serviços e/ou programas, política de pessoal, de recursos materiais e financeiros, atribuições e competências dos integrantes dos diferentes serviços e/ou programas, índices hospitalares do Ministério da Saúde.

Quanto ao serviço de Enfermagem, devem ser observados: dinâmica de funcionamento das unidades nos diferentes turnos; modelo gerencial; modelo assistencial; métodos de trabalho; jornada de trabalho; carga horária semanal; padrões de desempenho dos profissionais; índice de segurança técnica (IST); taxa de absenteísmo (TA) e taxa de benefícios (TB) da unidade assistencial; proporção de profissionais de Enfermagem de nível superior e de nível médio, e indicadores de avaliação da qualidade da assistência.

E em relação à clientela, há que se estabelecer o sistema de classificação de pacientes (SCP), e a realidade sociocultural e econômica (COFEN 2004).

Embora a história mostre que a classificação de pacientes na área de enfermagem tenha surgido desde o período de Florence Nightingale, é a partir da década de 1930, nos Estados Unidos, que o Sistema de Classificação de Pacientes (SCP) foi desenvolvido. A finalidade foi

caracterizar o paciente internado, estimar o tipo e a quantidade de recursos necessários para assisti-los e monitorar as ações desenvolvidas, segundo o nível de gravidade e complexidade (LAUS; ANSELM, 2004). O SCP tem sido considerado o ponto de partida para o cálculo de pessoal necessário nas unidades de trabalho (CHENSO *et al.*, 2004).

Confirmando a importância do SCP, outros autores o consideram como instrumento essencial da prática administrativa, proporcionando informações para o processo de tomada de decisão quanto à alocação de recursos humanos; à monitorização da produtividade, aos custos da assistência de enfermagem (RODRIGUES, 1992), à organização dos serviços e ao planejamento da assistência de enfermagem (GAIDZINSKI *et al.*, 2005).

Neste caminho, afirma-se que o SCP em sua implementação ao longo do tempo, “monitora a carga de trabalho do pessoal de enfermagem, quando identifica a complexidade assistencial do paciente” (FUGULIN *et al.*, 2005; PERROCA, 2011).

A Resolução nº 293/2004 também ampliou o número de horas para o cuidado conforme a complexidade do paciente, e considerou a idade dos profissionais que prestam os cuidados. Especificou setores como: berçário, pediatria, oncologia, psiquiatria, psiquiatria associado a problemas clínicos e/ou cirúrgicos, cliente crônico com mais de 60 anos sem acompanhante, a fim de acrescentar horas de enfermagem pela especificidade do paciente. Sugeriu para a assistência semi-intensiva e intensiva, a composição da equipe por técnicos de enfermagem e enfermeiros, excluindo-se destes serviços os auxiliares de enfermagem.

Incluiu Unidades Assistenciais (atendimento de demanda ou produção de serviços) e caracterizou o CME como área operacional, descrevendo-o como sala de preparo de material e sala de esterilização. Especificou as áreas por Sítio Funcional (SF), e sugeriu que a quantidade de pessoal por sítio funcional seja calculada utilizando-se a fórmula: constante de Marinho (Km), que inclui o período de trabalho (PT), o IST e a Jornada Semanal de Trabalho (JST) pelo total de sítios funcionais (TSF).

Na prática, observou-se que não foi considerada a produção do CME, o tipo de material processado, ou seja, no cálculo não engloba a produção do setor, nem o tipo e a quantidade dos produtos processados.

Outros fatores que interferem no dimensionamento de pessoal (DP) de enfermagem foram citados nos estudos como: planta física do hospital, a distância do setor em relação ao centro cirúrgico, central de materiais, laboratório de análises clínicas, rouparia, hospital de ensino entre outros (ANTUNES; COSTA, 2003).

Vários estudos destacaram a importância da Carga de Trabalho enquanto variável do dimensionamento de pessoal (MAGALHÃES *et al.*, 2009; CANADIAN NURSES ASSOCIATION, 2003). Ressaltam que a carga de trabalho é medida em pontuações que determinam as horas que o pessoal de enfermagem dedica a cada paciente (direta ou indiretamente) e o tipo de cuidado a se prestar (CANADIAN NURSES ASSOCIATION, 2003).

Outro autor descreve cinco componentes da carga de trabalho: carga de trabalho total, o cuidado de enfermagem, as atividades de enfermagem relacionadas, o atendimento de apoio e o transporte do paciente. Estes elementos foram identificados por um Sistema de Mensuração do Trabalho que busca determinar a quantidade total do tempo da enfermagem, incluindo os serviços de enfermagem diretos e indiretos, exigido pelos pacientes, bem como o número de pessoal exigido para prestar estes serviços (JOINT COMMISSION RESOURCES, 2008).

Ainda neste sentido, a incorporação do termo carga de trabalho (CT) ao Dimensionamento de Pessoal ocorre para estimar a demanda de trabalho requerida do pessoal de enfermagem nas atividades de cuidado direto e indireto (MAGALHÃES *et al.*, 2009).

2.1 CENTRO DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO

Tendo em vista que esta pesquisa foi realizada num CME, entende-se necessário abordar aspectos do contexto histórico destes serviços, bem como a sua estruturação. Há que se ressaltar que estudos trazem este serviço com a denominação de CME e outro como Centro de Esterilização, porém adotamos o termo CME, conforme previsto na legislação vigente (BRASIL, 2000; ANVISA, 2009).

O CME é um setor com fornecimento de um produto essencial para a vida humana: produtos para saúde esterilizados. Bartolomei e Lacerda (2006) afirmam que o CME caracteriza-se como um setor de cuidados indiretos que instrumentaliza a assistência prestada não só pela equipe de enfermagem, mas também por outros profissionais da área da saúde.

Com relação ao CME existem questionamentos ao trabalho do enfermeiro nesta área, em função do cuidado indireto ali desenvolvido. Observa-se, então, “uma tensão entre uma prática historicamente realizada pelo enfermeiro e uma concepção que valoriza sua atuação

direta para e com o paciente” (BARTOLOMEI; LACERDA, 2006). Estes mesmos autores acreditam que não se conseguiu em áreas da saúde como o CME, substituir pessoas por máquinas, apesar do trabalho desempenhado nesta área assemelhar-se a uma fábrica.

Discorrendo mais sobre o processo de trabalho no CME, considera-se que o mesmo constitui-se em serviço da área da saúde, e pode ser considerado como cuidado, ao garantir qualidade e segurança no processamento dos produtos para saúde (TONELLI; LACERDA, 2005). Tem seu objeto nos produtos para saúde a serem processados, seu produto final nos artigos em condições seguras de uso e sua finalidade no auxílio aos cuidados de enfermagem e de saúde realizado pelas unidades consumidoras (TAUBE *et al.*, 2005).

O Ministério da Saúde (MS) através da consulta pública 34/2009, define o CME como “Unidade funcional localizada nos serviços de saúde destinada ao processamento de produtos para saúde”. E o Processamento como “conjunto de ações relacionadas à recepção, limpeza, secagem, inspeção da limpeza, avaliação da funcionalidade, preparo (controle, organização e acondicionamento), desinfecção ou esterilização, armazenamento e distribuição dos produtos para saúde” (BRASIL, 2009).

A Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária(BRASIL, 2002b) por meio da RDC nº 307, de 14 de novembro de 2002(2), considera o CME uma unidade de apoio técnico, que tem como finalidade o fornecimento de produtos para saúde adequadamente processados, proporcionando, assim, condições para o atendimento direto e a assistência à saúde dos indivíduos enfermos e sadios (BRASIL, 2002b).

Tendo em mente estes conceitos, torna-se importante considerar que os avanços da tecnologia e de técnicas modernas de assistência, complexidade do tratamento das doenças e a invasão das bactérias multirresistentes tornam frágil o ambiente do cuidado humano e dos trabalhadores em saúde, no que se relaciona à prevenção das infecções hospitalares (FONTANA; LAUTERT, 2006).

Isso faz da CME uma unidade de apoio à assistência prestada a toda instituição hospitalar, pois a instrumentalização do cuidado é assegurada por ela. Desse modo, subsidia o cuidado prestado pelos profissionais de saúde diretamente à clientela (PEZZI; LEITE 2010).

Na trajetória histórica do CME, esta área tem conquistado progressivamente, ao longo do tempo, os aspectos humanos, estruturais e materiais mencionados anteriormente. O CME foi seguindo a evolução das técnicas cirúrgicas e o aparato tecnológico que as

acompanha, criando um “conjunto de práticas e de recursos físicos, materiais e humanos ao processamento de materiais cirúrgicos” (TAUBE *et al.*, 2005).

Enquanto na área médica, Semmelweis instituiu a lavagem das mãos, Lister iniciou tratamento em feridas com anti-sépticos, instrumentos cirúrgicos e vaporizadores. Outro médico, Robert Koch, observou que um jato de vapor de água fervente matava bactérias – uma idéia que mais tarde influenciou na criação da esterilização por vapor d’água. Na enfermagem, a enfermeira Florence Nightingale preocupou-se com a higiene dos ambientes hospitalares e materiais utilizados para o cuidado dos doentes (CRUZ; SOARES, 2004).

Os avanços da ciência e da tecnologia, as mudanças qualitativas nos instrumentos, materiais, formas de organizações da produção e do processo de trabalho que interferem nas práticas cirúrgicas constituem hoje um verdadeiro desafio para o enfermeiro que atua nesses setores (CRUZ; SOARES, 2004).

Paralelo a isto, a qualidade do produto fornecido pelo CME – o pacote processado estéril - interfere na segurança e qualidade da assistência prestada ao paciente (ROMAN, 2005; TONELLI; LACERDA, 2005; TAUBE *at al.*, 2008; PEZZI; LEITE, 2010). A necessidade de evitar infecções para os pacientes e a evolução da complexidade dos produtos para a saúde levou a uma reestruturação de alguns processos de trabalho do CME bem como a atualização e treinamento dos trabalhadores de enfermagem da área (MACHADO; GELBCKE, 2009).

Apesar de sua importância, o CME é um serviço um pouco esquecido nas instituições hospitalares. Uma possível explicação para a pouca visibilidade deste processo de trabalho pode estar sustentada na trajetória de construção do setor e na forma como o enfermeiro nele se conduz. A história aponta que no Brasil a CME começou a ser implantada na década de 50, sendo vinculada ao setor de Centro Cirúrgico, e que a partir de 1970 pela implantação de setores independentes e autônomos dos Centros Cirúrgicos em algumas instituições isto foi modificado. Apesar disso, pode ser percebido com frequência CMES agregadas ao Centro Cirúrgico e, muitas vezes, os dois setores encontram-se sob a responsabilidade de um único enfermeiro (POSSARI, 2003).

Com certeza, ainda está presente na memória de muitos pacientes pelo Brasil afora, os surtos de Micobactérias resistentes (MCR) pós cirurgias de vídeo, de lipoaspirações entre outras, e suas consequências, ocasionados, em muitos casos, por limpeza inadequada de artigos principalmente canulados, e que ocorreram em CMES onde número de pessoal, capacitação, materiais e área física eram deficientes (BRASIL, 2009).

Para o desenvolvimento do processo de trabalho do CME os produtos para saúde devem seguir um fluxo contínuo, onde os artigos passam por várias áreas sofrendo etapas específicas em cada uma delas, sem haver cruzamento do material limpo com material sujo (BRASIL, 2009a).

Os produtos para a saúde contaminados devem entrar no CME pelo Expurgo, onde sofrem o processo de limpeza e descontaminação. O Expurgo, considerada área suja, precisa estar separado da área limpa (Preparo), por barreira mecânica (paredes), a fim de evitar a circulação do funcionário de uma área à outra (BRASIL, 2009a).

Nesta área ocorre a limpeza dos materiais cujo processo visa à remoção de sujidade visível (orgânicos e inorgânicos) e, por conseguinte a retirada da carga microbiana. A presença de matéria orgânica protege os micro-organismos, tornando os processos subsequentes ineficientes. A limpeza pode ser manual ou automatizada – por equipamentos.

Para esta limpeza é indicado utilizar o detergente enzimático, produto a base de enzimas que reagem com a matéria orgânica presente nos instrumentais cirúrgicos promove uma facilitação química da limpeza em locais de difícil acesso. Preferencialmente os artigos devem ser limpos de forma automatizada, pela garantia da qualidade do processo de limpeza e pela diminuição do risco ocupacional ao funcionário, uma vez que esta área trabalha com materiais com altíssima carga microbiana. Por isto, a utilização de Equipamento de Proteção Individual (EPI) é obrigatória (Gorro, óculos, máscara contra gases, avental plástico de manga longa e botas ou proteção para os pés (BRASIL, 2009a).

O material, após a limpeza, é encaminhado para a área de Preparo, onde é cuidadosamente inspecionado quanto à integralidade, funcionalidade e embalado seguindo a rotina técnica instituída.

Para cada pacote esterilizado utiliza-se obrigatoriamente um Indicador Químico Externo compatível com a embalagem de escolha. Esta fita de Autoclave ou fita indicadora externa de processo, zebraada, possui substâncias químicas reagentes ao calor (121°C para Autoclave), fornecendo ao usuário uma forma rápida e visual de que o material

sofreu o processo de esterilização (BRASIL, 2009a).

Depois de embalado, o material deve ser arrumado desorganizadamente no *rack* da autoclave para ser colocado no equipamento de esterilização. O material deve ficar colocado irregularmente para que o vapor possa circular entre os pacotes (BRASIL, 2009a).

Cada equipamento de esterilização (Autoclave) precisa validação conforme os parâmetros orientados pelo fabricante, realizada por uma equipe de enfermeiros, engenheiros, técnicos, fabricantes e funcionários (BRASIL, 2009a).

Os ciclos de limpeza e esterilização necessitam de monitoramento, com testes físicos, químicos e biológicos. Os resultados dos testes ficam arquivados por cinco anos, salvaguardando o paciente, funcionário e instituição (BRASIL, 2009a).

O local de acondicionamento de material estéril deve possuir características próprias: ausência de luz solar direta, janelas vedadas à claridade, temperatura controlada (23°C, mais ou menos dois graus) e a umidade relativa do ar estável (entre 30 a 60%), iluminação fria e a circulação das pessoas restrita aos funcionários da área. Todos estes cuidados são para evitar a dilatação das fibras dos invólucros e possível contaminação do material (BRASIL, 2009a).

De acordo com a SOBECC (2009a), o quadro de pessoal que atua no CME deve ser composto por enfermeiros, técnicos de enfermagem, auxiliares de enfermagem e auxiliares administrativos, todos com capacitação teórico-prática.

Porém, esta não é a realidade encontrada no hospital que esta pesquisa foi desenvolvida. Encontramos ainda um terço de auxiliares de saúde¹ do quadro de pessoal de enfermagem realizando atividades neste CME, seja por terem sido deslocados das unidades de internação obedecendo à lei do exercício profissional, seja por problemas de saúde e necessidade de readaptação à sua condição de saúde.

Essa relação pode ser entendida historicamente, pois as atividades eram desenvolvidas por auxiliares de saúde ou outros trabalhadores sem qualificação específica para os procedimentos desenvolvidos no CME (MACHADO; GELBCKE, 2009). Os auxiliares de saúde permanecem inseridos nos serviços de saúde e ingressaram quando não havia exigência legal da profissionalização (VIEIRA; KURCGANT 2010).

Nesta pesquisa, nos referimos à enfermagem do CME como

¹ Neste estudo os atendentes de enfermagem são denominados auxiliares de saúde.

peçoal de enfermagem, pois equipe de enfermagem não inclui o atendente de enfermagem. (MAGALHÃES *et al.*, 2009).

Os enfermeiros desenvolvem basicamente atividades em relação à coordenação e supervisão da unidade, atividades técnico-administrativas e atividades relacionadas à administração de pessoal, como a elaboração das escalas de trabalho, a coordenação da divisão de trabalho, entre outras. O técnico de enfermagem, segundo o artigo nº 12 da Lei do Exercício Profissional, e o auxiliar de enfermagem, artigo nº 13, exercem atividade com nível de complexidade intermediária participando de todo o processo desenvolvido dentro do CME.

Segundo a resolução SS-374, do Centro de Vigilância Sanitária do Estado de São Paulo, de 15-12-95, o CME deve ser operado por pessoal capacitado para realizar as tarefas específicas sob a supervisão do enfermeiro habilitado. A quantidade de recursos humanos depende dos recursos materiais existentes, de estrutura física, da utilização de técnicas padronizadas e da racionalização do trabalho (SÃO PAULO, 1995).

Alguns autores consideram o trabalho no CME rotineiro, repetitivo, monótono, fragmentado, com um grande número de atividades a serem realizadas, exigindo destes trabalhadores concentração e atenção redobrada, esforço físico para a conclusão de uma produção que se faz necessária para o atendimento aos pacientes (LOPES *et al.*, 2007; MACHADO; GELBCKE, 2009).

Neste contexto, as características de trabalho do CME diferem dos outros setores do hospital, e o foco do conhecimento do trabalhador desta área deve ser a microbiologia, da infecção hospitalar, dos processos de limpeza, desinfecção e esterilização de material.

Por outro lado, as dificuldades cotidianas dos trabalhadores deste setor na realização de suas atividades vão desde riscos físicos, químicos e biológicos, deficiência de apoio institucional, carência de materiais, falta de recursos humanos quantitativamente e qualitativamente para desenvolver as atividades necessárias. Somam-se, ainda, poucos investimentos em treinamentos, trabalhadores remanescentes de outras áreas por doenças, fatores emocionais, idade avançada, cansados e desmotivados para funções para as quais não tem conhecimento e nem condições físicas (MACHADO; GELBCKE, 2009; PEZZI; LEITE, 2010).

Entretanto, não existe a possibilidade de realização de procedimentos invasivos e cirúrgicos de uma maneira geral, sem que O CME seja parte fundamental do processo (PEZZI, LEITE, 2010).

Outro fator que merece destaque é a interdependência que o CME

possui em relação a outras unidades dentro do contexto hospitalar, ou seja, àquelas para as quais o CME fornece o material esterilizado e de apoio que fornecem insumos e serviços para o CME (SILVA; AGUIAR, 2008; SANCINETTI; GATTO, 2007).

Outro aspecto que os estudos apontam com relação ao CME é a pequena importância que é dedicada a esta área na Academia. Os currículos não contemplam o CME como uma disciplina que mereça estudos mais aprofundados. Normalmente uma visita ao CME é suficiente, e não abordam “o processo de trabalho do enfermeiro nesta área de atuação” (TAUBE *at al.*, 2008; MACHADO; GELBCKE, 2009).

Ao contrário do que transparece na realidade, a seleção de pessoal para o CME deve seguir critérios rigorosos. Os trabalhos desempenhados nesse setor exigem técnica, zelo e muita responsabilidade. A qualidade do pessoal tem então, notável influência no funcionamento da unidade e na prevenção e no controle das infecções hospitalares (TIPLLE, 2005).

O trabalhador do CME deve ser atento e organizado, gostar do que faz, e executar corretamente seu papel. Assim, para que tal exigência seja cumprida, o trabalhador deve ter cursado no mínimo o ensino fundamental, além de ter formação específica na área de enfermagem (SOBECC, 2009).

De acordo com as recomendações do Ministério da Saúde (1994) as pessoas selecionadas para trabalhar nessa unidade devem receber treinamento condizente com a função, inspirar confiança e credibilidade, saber planejar, organizar, ser atento, ter postura profissional e manter a cadeia asséptica.

Há que se considerar, portanto, a importância do CME na estrutura das instituições de saúde, para além da sua estrutura física, mas também com relação ao seu quadro de pessoal, o que entendemos justifica este estudo.

3 METODOLOGIA

3.1 DESENHO DA PESQUISA

A pesquisa é de natureza quantitativa, com vistas a responder a questão de pesquisa e propiciar resultados replicáveis (POLIT, 2004).

3.2 CENÁRIO DA PESQUISA

O cenário escolhido foi o CME do Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago (HU) - localizado em Santa Catarina - que atende a demanda proveniente do Sistema Único de Saúde (SUS) do município de Florianópolis e região.

O HU é um órgão suplementar da UFSC e uma instituição criada como autarquia de regime especial, vinculada ao Ministério da Educação, cuja estrutura de organização prevê a unidade das funções de ensino, pesquisa e extensão.

O hospital possui 274 leitos de internação, divididos nas clínicas: Pediátrica, Médica, Cirúrgica, Ginecologia e Obstetrícia. Conta ainda com 10 leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) adulto e 16 leitos de UTI Neonatal. A instituição dispõe também de Emergência Adulto e Infantil, ambulatório de Especialidades, Centro Cirúrgico, CME e um Centro de Tratamento Dialítico.

Dentro do organograma do HU/UFSC, o CME é um dos quatro setores gerenciados pelo Núcleo de Enfermagem Cirúrgica e está hierarquicamente ligado a Diretoria de Enfermagem (DE) (Anexo 1). O CME atende a todos os setores assistenciais do HU 24h/dia.

O CME possui local físico exclusivo que abriga as áreas técnicas: Expurgo, Preparo, Esterilização, Armazenamento e Distribuição de material esterilizado; e as áreas de apoio: vestiários, secretaria, sala de lanche, repouso e almoxarifado. Cada uma das áreas técnicas desenvolve um processo de trabalho específico, de acordo com sua finalidade e respeita o fluxo unidirecional no processamento dos produtos para saúde, não havendo, portanto, cruzamento do material limpo com o material sujo.

Observando este fluxo, o material entra pelo Expurgo, segue para a área de Preparo, Esterilização e Armazenamento. O Expurgo é

destinado ao recebimento, limpeza e redução da carga microbiana dos artigos contaminados. Na área de Preparo realiza-se a secagem, inspeção, lubrificação, conferência, embalagem e identificação dos produtos para saúde. Na área de Esterilização, além dos procedimentos nas Autoclaves, são realizados testes físicos, químicos e biológicos monitorados pelo trabalhador de enfermagem. O armazenamento/distribuição do material esterilizado obedece a aspectos ambientais e acomodação dos artigos em armários e prateleiras seguindo as recomendações da ANVISA (2009), visando impedir a contaminação do material esterilizado.

A enfermagem do CME é formada por 30 profissionais, dentre eles dois enfermeiros, sete técnicos de enfermagem, dez auxiliares de enfermagem e onze atendentes de enfermagem. O contrato de trabalho é de 40 horas semanais, sendo os trabalhadores de enfermagem do CME divididos em turnos de 06 e 12 horas, diurno e noturno, de modo ininterrupto. Os turnos são organizados com três trabalhadores no noturno em regime 12/60 horas, seis trabalhadores pela manhã e sete a tarde, sendo três de 12 horas e os outros trabalhadores de 06 horas.

A distribuição das atividades diárias é realizada pela enfermeira, organizada por área técnica, com rotatividade do trabalhador a cada 06 horas.

3.3 PROCEDIMENTOS

3.3.1 Amostra

Na pesquisa quantitativa, a amostragem é um meio prático de coletar dados, onde se seleciona uma amostra da população para representar toda a população de forma que seja representativa (POLIT, 2004). Nesta pesquisa, a amostra foi probabilística aleatória simples, relacionada aos pacotes esterilizados, os quais subsidiaram a identificação da carga de trabalho do CME.

3.3.2 Coleta de dados

O período de coleta de dados ocorreu no período de outubro/2010

a julho/2011.

A pesquisa foi desenvolvida em cinco etapas:

- 1) Primeira Etapa: Construção da nova classificação dos pacotes esterilizados
- 2) Segunda Etapa: Adequação da nova classificação aos pacotes esterilizados existentes no CME/HU/UFSC
- 3) Terceira Etapa: Sorteio da amostra de pacotes do CME dentro de cada classificação
- 4) Quarta Etapa: Mensuração do tempo de processamento da amostra selecionada
- 5) Quinta Etapa: Identificação da quantidade de pacotes processados diariamente por classificação

3.3.2.1 Primeira etapa: construção da nova classificação dos pacotes esterilizados

A classificação dos pacotes esterilizados no CME estava ajustada nos tamanhos pequeno, médio e grande e foi instituída há mais de vinte anos, em conjunto com o Serviço de Finanças do HU/UFSC, mensurada e adequada à época. Infelizmente não existe documentação proveniente daquele período de modo a embasar àquela classificação. Sendo assim, desconhecem-se os parâmetros que foram utilizados para determinar a classificação em uso, parecendo ter sido estabelecida empiricamente.

Esta classificação foi elaborada para atender ao Sistema de Apuração de Custos (SAC), implantada pela Secretaria de Educação Superior (SESU) do Ministério da Educação e Cultura (MEC), pelas dificuldades que vinham enfrentando os hospitais universitários quanto ao seu custeio, uma vez que o faturamento era inferior as despesas. O SAC tinha como objetivo servir de instrumento na tomada de decisão por parte dos gestores hospitalares, bem como possibilitar um maior intercâmbio entre as unidades para alocação e captação de recursos financeiros (MATTOS, 1998).

Dentro deste Sistema de Apuração de Custos, cada setor do hospital possuía uma forma de “quantificar” o produto do seu trabalho. Por exemplo, as ambulâncias baseavam-se em quilômetros rodados, a lavanderia em quilos de roupas lavadas, a nutrição através da quantidade de refeições servidas e para o CME estabeleceu-se como referência o pacote ponderado.

O pacote ponderado é uma unidade de mensuração estabelecida

para a comparação entre grandezas da mesma espécie, com referência a produção, fornecimento e seus custos e, ainda, para servir de rateio no sistema de custo (MATTOS, 1998).

Dentro do SAC/HU/UFSC trabalha-se com a unidade de mensuração simples e ponderada. A unidade é simples quando o Centro de Custo que a produz e/ou fornece tem como objetivo apenas essa unidade, isto é, não produz e/ou fornece unidades diferenciadas umas das outras. A unidade é ponderada quando um centro de custo produz e/ou fornece unidades diferenciadas umas das outras, em outras palavras, quando as unidades produzidas e/ou fornecidas por um centro de custo possam ter custos diferentes (MATTOS, 1998).

A unidade de mensuração do CME, o pacote ponderado, agrega os custos de recepção, preparação, esterilização, estocagem e distribuição do material às unidades. Assim, com relação aos pacotes esterilizados fornecidos, o HU/UFSC determinou naquela época uma ponderação da produção, observando o VOLUME dos pacotes da seguinte forma:

- Pacotes pequenos: abaixador de língua, pinças, seringas, lâmina de bisturi, vidrarias, etc.
- Pacotes médios: cateteres, curativos simples, pacote de pequena cirurgia, retirada de pontos, higiene oral, etc.
- Pacotes grandes: bandeja de anestesia geral, bandeja de biópsia, bandeja para punções, caixa de pequena cirurgia, etc.

Esta classificação apresenta lacunas em comparação à realidade atual. O desenvolvimento das técnicas cirúrgicas e os avanços da medicina com tecnologias específicas para cada especialidade cirúrgica levaram a criação de instrumentais, aparelhos e acessórios cirúrgicos de maior funcionalidade, porém de grande complexidade, com ranhuras, encaixes, pinos, guias, óticas, lumens. Enfim, uma série de detalhes que interferem na maneira de processar estes materiais e consequentemente na classificação dos pacotes.

Alguns pacotes dessa classificação antiga como, por exemplo, lâminas de bisturi e seringas – atualmente são adquiridos estéreis e descartados após sua utilização, ou seja, não são mais processados no CME.

Ressalta-se que a classificação antiga não apresentava uma orientação da composição de cada nível (P, M, G) e não definia os critérios que levaram a sua elaboração. Considerava o volume dos pacotes apresentando exemplos dos tamanhos adotados, tornando a classificação dos pacotes empírica, o que dificultava a inserção de novos pacotes.

Diante do exposto, a primeira das etapas deste estudo foi elaborar uma nova classificação dos pacotes processados no CME/HU/UFSC que refletisse a realidade atual. Com vistas a um embasamento teórico que orientasse a proposta, buscaram-se estudos que contribuíssem para a elaboração desta classificação, porém não se conseguiu detectar trabalhos na área de CME que propusessem alguma classificação.

Deste modo, a mestranda elaborou uma proposta de classificação fundamentada na sua experiência profissional no CME. No entanto, para evitar a inconsistência de uma nova proposta sem fundamentação teórica comprovada, baseada somente na experiência profissional, incluíram-se os trabalhadores de enfermagem do CME para validação da nova proposta, em função de seus conhecimentos e experiência prática.

Para tanto, constituiu-se um grupo com os trabalhadores de enfermagem do CME para realizar uma oficina e discutir uma nova classificação de pacotes. A composição do grupo foi realizada na reunião ordinária do CME, quando os trabalhadores de enfermagem do setor foram convidados a participar desta pesquisa. Apresentaram-se os objetivos da pesquisa enfatizando a importância da participação deles neste processo e explicando qual seria a contribuição dos mesmos.

A discussão com os trabalhadores de enfermagem do CME aconteceu em um único e proveitoso encontro, coordenado pela enfermeira chefe do serviço cirúrgico. Optou-se que a condução das discussões fosse realizada por uma pessoa externa ao setor, para não intimidar os trabalhadores, uma vez que eram subordinados à pesquisadora.

Participaram 14 pessoas, sendo 02 enfermeiros (dos quais uma era a própria mestranda), 04 técnicos de enfermagem, 05 auxiliares de enfermagem e 03 auxiliares de saúde. Com relação ao tempo de casa: 02 trabalhadores tinham em torno de 10 anos de trabalho na instituição, sete tinham 15 anos e 05 tinham quase trinta anos de experiência.

Esta etapa de validação da classificação foi desenvolvida por meio de oficina, na qual foram oferecidas caixas de papel de diversos tamanhos simulando as embalagens de esterilização, e balas como o conteúdo dos pacotes. Solicitou-se que os presentes, divididos em 5 grupos de 2 ou 3 pessoas agrupadas por afinidades, montassem pacotes condizentes com o quantitativo de peças sugerindo uma classificação.

Em seguida, as propostas de cada grupo e da pesquisadora foram registradas no quadro para facilitar a visualização das mesmas. Durante as discussões, levantaram-se os aspectos considerados importantes pelo grupo na construção da proposta. As manifestações eram livres e a partir delas fez-se uma proposta única em consenso com os presentes. A reunião durou cerca de uma hora e trinta minutos. O grupo entendeu que

não havia necessidade de um novo encontro, porém se colocaram a disposição, caso fosse necessário.

3.3.2.2 Segunda etapa: adequação da nova classificação aos pacotes do CME/HU/UFSC

Concluída a oficina com os trabalhadores de enfermagem do CME, a nova classificação foi adaptada pela mestranda aos pacotes atualmente processados no setor. A classificação de pacotes aprovada foi: PP (1 a 2 peças), P (3 a 5 peças), M (6 a 10 peças), G (12 a 20 peças) e GG (mais de 20 peças). Posteriormente será descrito, na etapa de apresentação dos resultados, o detalhamento desta classificação proposta. A reclassificação desses pacotes deu-se através de duas variáveis: o quantitativo de artigos que compõe cada pacote esterilizado e a complexidade do material. Considerou-se o *material desmontado*, pois cada peça do instrumental ou equipamento é submetido ao mesmo processo de esterilização em todas as suas etapas. Incluíram-se também neste quantitativo o *recipiente* onde os materiais estavam acondicionados e o *campo acessório* contido nos pacotes.

A segunda variável, a complexidade, incluía peculiaridades dos materiais que os tornavam mais fáceis ou difíceis de processar. Assim, dentro de cada classificação que contemplava o quantitativo de peças se acrescentou a seguinte informação: pacote *simples* ou *complexo*. Deste modo estabeleceram-se pacotes: PP Simples (PPS), PP Complexo (PPC), P Simples (PS), P Complexo (PC), M Simples (MS), M Complexo (MC), G Simples (GS), G Complexo (GC), GG Simples (GGS) e GG Complexo (GGC).

Para este estudo, consideraram-se pacotes simples aqueles que continham artigos sem partes móveis, sem lumens, reentrâncias, ranhuras, parafusos tais como porta agulhas, tesouras, pinças diversas, ganchos e lâminas, ou seja, materiais de fácil limpeza, manuseio e empacotamento. Consideraram-se pacotes complexos aqueles com artigos que continham lumens, cavidades, ranhuras longitudinais, parafusos, articulações e requisitos especiais de limpeza definidos pelos fabricantes, tais como pinças de vídeo cirurgia, cânulas de lipoaspiração, entre outros. Em suma, materiais que exigem mais cuidado, atenção e grau maior de dificuldade na limpeza, manuseio e empacotamento.

Neste contexto, estabeleceram-se as variáveis consideradas no estudo para classificar os pacotes como simples ou complexos. São elas:

a configuração do material (quanto mais irregular o design do instrumental mais difícil de limpar, secar e embalar); a presença ou não de lúmen (material com lúmen exige que o instrumental seja colocado na máquina ultra-sônica, escovado com escovas especiais internamente, enxaguado e seco com pistolas de água e ar respectivamente); presença ou não de reentrâncias, ranhuras, guias, mandris e porcas (a presença destas especificidades requerem atenção redobrada, pois podem abrigar sujidades de difícil percepção), materiais pesados (pela dificuldade de manuseio), delicados (pela fragilidade), motores elétricos (precisam de cuidados especiais e testes de funcionamento) e a quantidade de trabalhadores envolvidos na confecção do mesmo pacote por área técnica. Considerando-se estes itens elaborou-se o seguinte quadro:

Variáveis/ classificação	SIMPLES	COMPLEXOS
Material de conformação irregular com partes desniveladas	Não	Sim
Presença de lúmen	Não	Sim
Reentrâncias e/ou porcas e/ou parafusos, ranhuras longitudinais	Não	Sim
Materiais pesados (ortopedia, caixas com muitos instrumentais - mais de 50 itens)	Não	Sim
Motores com Componente elétrico	Não	Sim
Materiais delicados frágeis (ex. oftalmologia)	Não	Sim
Quantidade de trabalhadores envolvidos no processo/atividade realizada	Um	Dois

Quadro 1: Itens a serem considerados na classificação dos pacotes como simples ou complexos processados no CME/HU/UFSC. Florianópolis, 2011.

Desta forma, se um dos artigos que compõe o pacote processado foi considerado “complexo”, o pacote também foi considerado complexo.

Após caracterizar cada pacote processado de acordo com a nova classificação, agruparam-se os pacotes em listagens por classificação específica (Apêndice A).

3.3.2.3 Terceira etapa: seleção da amostra de pacotes do CME dentro de cada classificação

Nesta terceira etapa, os 450 tipos de pacotes estéreis do CME

foram levados a sorteio, sendo sorteados 274 pacotes, correspondendo ao cálculo estatístico por classificação.

O tamanho das amostras foi calculado tendo como base o quantitativo de pacotes dentro de cada uma das classificações existentes no CME (PPS, PPC, PS, PC, MS, MC, GS, GC, GGS e GGC). Para cada classificação específica foi calculado o número de pacotes necessário para medir com 95% de confiança e um erro tolerado de + ou - 5% ($p < 0,05$). Considerou-se, ainda, as médias e as variâncias esperadas para cada um dos pacotes específicos, tendo como referência as medidas obtidas através de estudo piloto prévio, realizado com uma amostra sequencial de 8 unidades por pacote específico.

3.3.2.4 Quarta etapa: mensuração dos tempos de processamento da amostra selecionada

Nesta etapa, após a seleção da amostra, os pacotes foram acompanhados desde sua entrada no expurgo como pacote contaminado até seu fornecimento como pacote esterilizado na área de distribuição. As etapas do processamento foram cronometradas pela mestranda e uma trabalhadora do CME devidamente treinada. A inclusão de uma pessoa na coleta dos dados deu-se devido às etapas do processamento ocorrerem simultaneamente com amostras diferentes de pacotes, ou seja, quando um pacote estava sendo acompanhado em uma das áreas técnicas, outro da amostra entrava na área do Expurgo. O treinamento deu-se no próprio setor durante uma semana, com orientação da mestranda à funcionária.

Os tempos foram registrados em impresso controle (Apêndice 2). Neste impresso registrou-se a classificação, o nome e o tempo em que o pacote era manuseado em cada uma das áreas e sua somatória final.

No entanto, dois momentos foram desconsiderados no tempo de processamento: primeiramente quando os materiais estavam dentro dos equipamentos de limpeza e/ou esterilização; e num segundo momento, quando não estavam sendo manipulados (aguardando empacotamento ou esterilização). Estas exclusões ocorreram porque nestes momentos os materiais não estão sendo manuseados pelos trabalhadores de enfermagem, ou seja, não estão recebendo ação da força de trabalho.

Os aspectos considerados nos tempos de processamento por área técnica estão descritos a seguir:

No Expurgo (área limpeza): incluiu a retirada do material

contaminado do monta carga sujo (elevador interno que dá acesso ao centro Cirúrgico e Centro Obstétrico e transporta somente material sujo); a organização de todos os materiais contaminados provenientes dos setores do hospital nos equipamentos de limpeza e/ou soluções enzimáticas, conforme o caso; a escovação e enxágüe dos materiais manualmente.

Na área de Preparo: incluiu a secagem do material na janela de conexão entre o expurgo e preparo; o recebimento e a conferência dos materiais proveniente das unidades do hospital; a retirada dos materiais da termodesinfetadora e organização nas mesas; a inspeção do material quanto a sujidades e funcionalidade; o recebimento e guarda das roupas provenientes da lavanderia; a conferência e montagem dos pacotes conforme a relação de pacotes e caixas preconizada no CME; embalagem dos produtos para saúde com material condizente ao conteúdo; identificação dos pacotes conforme rotina do setor; conferência das datas de validade dos materiais esterilizados do Arsenal.

Na área de Esterilização: organizar os pacotes embalados e rotulados no rack da Autoclave para esterilizar; prever e controlar diariamente as monitorizações físicas, químicas (internas e externas), biológicas e de equipamento; retirar os produtos para saúde esterilizados dos equipamentos. a listagem diária dos estoques de reposição do arsenal (como aventais, Lençol Asséptico do Paciente (LAP) drenos e outros).

E o Arsenal e distribuição – guardar o material esterilizado; atender e fornecer material esterilizado para os setores da instituição; montar os carrinhos com os materiais necessários para cada cirurgia agendada pelo CC; atender as solicitações de urgência do CC e CO.

Assim, após cronometrar o tempo de processamento de cada pacote da amostra, estabeleceu-se a média de tempo por pacote processado dentro de cada classificação.

3.3.2.5 Quinta etapa: determinação da quantidade de pacotes processados diariamente por classificação

Uma vez verificada a média de tempo de processamento dos pacotes do CME por classificação, foi levantada a quantidade de pacotes processados diariamente por classificação.

O registro foi realizado pelos trabalhadores de enfermagem designados para a área técnica da Autoclave, por período, em impresso próprio (Apêndice 3), nas 24 horas, durante 122 dias, observando neste

registro a separação dos pacotes por classificação.

Os trabalhadores foram orientados pela mestranda diariamente e na prancheta onde o impresso de coleta destes dados está afixado, encontram-se as orientações desta coleta. Diariamente a mestranda checava se os dados estavam sendo registrados corretamente e orientava os trabalhadores quanto às suas dúvidas.

3.3.3 Constatação da carga de trabalho

De posse da informação da quantidade média de pacotes processados em 24 horas e a média de tempo para processar cada pacote, determinou-se a carga de trabalho média diária do CME. Para tanto, de acordo com o que foi produzido, e do tipo de pacote produzido, foi identificado a quantidade média de pacotes esterilizados e o tempo necessário para àquela produção e foi estabelecida, desta forma, a carga de trabalho média diária do CME.

Posteriormente, os resultados do estabelecimento desta carga de trabalho foram descritos detalhadamente.

3.3.4 Análise dos dados

Os dados foram agrupados em tabelas e gráficos de forma a expor os resultados e analisados por meio de estatística descritiva. São apresentados os tempos de processamento de cada classificação e considerada a quantidade de pacotes processadas diariamente. Todos os dados foram discutidos, confrontando-se com a literatura pertinente.

3.3.5 Aspectos éticos e legais

Considerando que os trabalhadores de enfermagem foram envolvidos na etapa de classificação dos pacotes e observados durante todas as etapas do processamento dos pacotes esterilizados a pesquisa foi encaminhada a comissão de ética da universidade. Após anuência destes, foi apresentado o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” (TCLE- Anexo 2) para ser assinado pelos mesmos, assegurando a cada participante o direito de desistir da pesquisa sem nenhum tipo de prejuízo pessoal ou profissional.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética de Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina, está aprovado sob o protocolo número 967/10 (Anexo 3).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente capítulo está organizado seguindo a Instrução Normativa 10/PEN/2011 de 15 de junho de 2011 que altera os critérios para elaboração e o formato de apresentação dos trabalhos de conclusão dos Cursos de Mestrado em Enfermagem e prevê a apresentação dos resultados da dissertação na forma de manuscritos/artigos científicos (PEN, 2011).

4.1 MANUSCRITO 1: CARGA DE TRABALHO EM ESTERILIZAÇÃO: CLASSIFICAÇÃO E TEMPO DE PROCESSAMENTO DE PACOTES ESTERILIZADOS

CARGA DE TRABALHO EM ESTERILIZAÇÃO: CLASSIFICAÇÃO E TEMPO DE PROCESSAMENTO DE PACOTES ESTERILIZADOS

WORKLOAD STERILIZATION: CLASSIFICATION AND PACKET STERILIZATION PROCESSING TIME CARGA DE TRABAJO EN ESTERILIZACIÓN

CLASIFICACIÓN Y TIEMPO DE PROCESAMIENTO DE PAQUETES ESTERELIZADOS

Márcia Elisa Binder Neis
Francine Lima Gelbcke

RESUMO

Esta pesquisa de natureza quantitativa teve por objetivo fornecer subsidios para identificação da carga de trabalho média diária dos trabalhadores de enfermagem do Centro de Material e Esterilização (CME), por meio da mensuração do tempo médio de processamento dos pacotes esterilizados, respeitando a classificação destes pacotes, contribuindo para o dimensionamento de pessoal de enfermagem. A classificação dos pacotes esterilizados foi atualizada em oficina de trabalho com os trabalhadores de enfermagem deste serviço. Foram

consideradas as variáveis: quantidade de peças por pacote e complexidade do material. A nova classificação foi adaptada aos 450 tipos de pacotes do CME e a amostra para mensuração do tempo de processamento de cada pacote esterilizado foi selecionada de forma aleatória probabilística, resultando em 274 pacotes estéreis. Conclui-se que o tempo médio de processamento dos pacotes esterilizados oscilou entre três e vinte e nove minutos, com uma média de dez minutos para o conjunto total de pacotes.

Descritores: carga de trabalho, esterilização, enfermagem.

ABSTRACT

Objectives: To determine the average processing time of packets sterilized at the Center for Material and Sterilization, considering the classification of these packages; to identify the workload of the service as average daily allowance for the dimensioning of nursing staff. **Methods:** Quantitative research conducted at the Centre of Material and Sterilization of a University Hospital. After a debate with the nursing staff of the Material and Sterilization Center, the classification of the packets has been updated, this accompanied the average processing time of each packet in the random sample selected for classification. **Results:** We expanded the classification considering the variables: number of pieces per package and complexity of the material. The processing time was the result of tracking 274 packages. **Conclusion:** The average processing time of the package was 10 minutes.

Keywords: workload, sterilization, nursing

RESUMEN

Objetivos: Verificar el tiempo medio de procesamiento de los paquetes esterilizados en el Centro de Material y Esterilización considerando la clasificación de esos paquetes, visando identificar la carga de trabajo media diaria del servicio como subsidio para el dimensionamiento del personal de enfermería. **Métodos:** Pesquisa cuantitativa, realizada en el Centro de Material y Esterilización de un Hospital Universitario. En discusión con los trabajadores de enfermería del Centro de Material y Esterilización la clasificación de los paquetes fue actualizada, siendo acompañado el tiempo medio de procesamiento de cada paquete de la muestra aleatoria seleccionada por clasificación. **Resultados:** La clasificación fue ampliada considerando las variables: cantidad de piezas por paquete y complejidad del material. Los tiempos de procesamiento fueron resultados del acompañamiento de 274 paquetes. **Conclusión:** El tiempo medio de procesamiento del paquete fue de 10 minutos.

Descritores: carga de trabajo, esterilización, enfermería.

INTRODUÇÃO

O enfermeiro que trabalha no Centro de Material e Esterilização (CME) enfrenta uma série de desafios principalmente para gerenciar recursos humanos e materiais de forma a aperfeiçoar resultados que atendam à demanda dos diversos setores da instituição (COSTA 2009).

O CME tem características industriais, com processos de trabalho fragmentados em áreas específicas (COSTA, 2009), e o enfermeiro tem como principal foco manter o controle sobre os processos ali desenvolvidos. É um setor de vital importância, ao proporcionar segurança e eficácia no atendimento ao paciente, contribuindo para a qualidade da assistência prestada (TAUBE *et al.*, 2008; OMS, 2009).

O CME caracteriza-se também por ser um setor meio, desenvolvendo cuidado indireto (BARTOLOMEI; LACERDA, 2006) e praticamente todos os setores da instituição dependem destes serviços CME (SILVA; AGUIAR, 2008) sendo este considerado setor de base no controle das infecções hospitalares (COSTA, 2009; PEZZI; LEITE, 2010).

No entanto, uma das grandes dificuldades dentro da gestão do CME é justificar aos setores competentes do hospital sua necessidade de pessoal de enfermagem. Soma-se a invisibilidade social deste serviço, que realiza tarefas rotineiras, sem “status” tecnológico, com trabalhadores que muitas vezes apresentam problemas físicos e/ou psíquicos (SILVA; AGUIAR 2008; MACHADO; GELBCKE, 2009; COSTA; FUGULIN, 2011).

Para dimensionar o pessoal de enfermagem necessário à demanda de trabalho torna-se imprescindível mensurar o trabalho a ser realizado. O conceito de dimensionamento de pessoal adotado nesta pesquisa inclui a identificação média da carga diária de trabalho (FUGULIN, GAIDZINSKI, CASTILHO, 2010).

Vários instrumentos foram desenvolvidos e adaptados para mensurar a carga de trabalho, no entanto, a maioria aplicada em unidades que tem a presença de pacientes e unidades de cuidados mais críticos (INOUE; MATSUDA, 2010; NEIS; GELBCKE 2011). Na literatura não se identificou instrumento que auxiliasse mensurar a carga de trabalho em CME.

Nessa perspectiva, o enfoque deste estudo foi identificar aspectos

que possibilitassem a identificação da carga média diária de trabalho dos trabalhadores de enfermagem do CME. A carga de trabalho é o volume de trabalho a ser realizado nas unidades de internação hospitalares, sendo expressa como a quantidade média de pacientes assistidos pela equipe de enfermagem, segundo o grau de dependência dos pacientes, pelo tempo despendido neste cuidado, segundo o Sistema de Classificação dos Pacientes (SCP) (FUGULIN; GAIDZINSKI; CASTILHO, 2010).

No que se refere ao CME, para este estudo defini-se que a carga de trabalho como a quantidade média diária de pacotes processados pelos trabalhadores de enfermagem, segundo a classificação de pacotes esterilizados, pelo tempo empregado neste processamento por classificação.

O pacote esterilizado sofre um processamento que inclui as fases de limpeza, preparo, empacotamento, identificação, esterilização, monitorização, guarda e distribuição deste material. São considerados pacotes esterilizados todas as embalagens: as caixas, os pacotes esterilizados embalados em SMS, em papel grau cirúrgico e papel crepado.

Entretanto, a dificuldade no processamento destes artigos encontra-se no objeto de trabalho, o pacote esterilizado, que apresenta muitas variações. Cada pacote esterilizado tem quantidades e características distintas de materiais em sua composição, pois são destinados a diferentes tipos de procedimentos. Na prática, o tempo de processamento de cada pacote depende destas peculiaridades.

Outro aspecto, é que o CME tem pouco controle de sua produção diária não apresentando instrumentos que retratem a quantidade e o tempo necessário ao processamento dos pacotes esterilizados. No entanto, o monitoramento diário dos dados verificados nos instrumentos de controle utilizados no CME e a análise do tempo dos processos de trabalho podem se tornar parâmetros indicativos de produtividade (COSTA; FUGULIN, 2011; SANCINETTI; GATTO, 2007).

O que se observa é que a maioria dos trabalhos desenvolvidos em CME relaciona-se às atividades técnicas e poucos estudos retratam as atividades realizadas e os processos de trabalho realizados por área técnica.

Diante dessas considerações, os objetivos deste trabalho foram reclassificar os pacotes esterilizados do CME e medir o tempo médio de processamento de cada pacote, por classificação, como principais componentes na identificação da carga de trabalho do setor e assim contribuir no dimensionamento de pessoal de enfermagem.

MÉTODO

Pesquisa de natureza quantitativa, do tipo descritiva, realizada entre outubro de 2010 e maio de 2011, no CME de um hospital de ensino público de Santa Catarina.

O CME apresenta área física exclusiva que abriga as áreas técnicas do Expurgo, Preparo, Esterilização, Armazenamento e Distribuição de Material Esterilizado, com fluxo unidirecional, sem cruzamento de material limpo e sujo.

Este setor atende a todas as unidades de internação num total de 274 leitos, emergência, centro cirúrgico, unidade de terapia intensiva, cirurgia ambulatorial, maternidade e ambulatório, e a equipe de enfermagem é formada por 30 trabalhadores de enfermagem dentre eles dois enfermeiros, 17 técnicos ou auxiliares de enfermagem e 11 auxiliares de saúde

A pesquisa foi aprovada no Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos (CEPSH) da Universidade Federal de Santa Catarina sob registro 967/2010.

Inicialmente, buscou-se constituir uma nova classificação para os pacotes esterilizados que considerasse a evolução dos instrumentais cirúrgicos, haja vista que com o aperfeiçoamento das técnicas cirúrgicas, cirurgias de vídeo, transplantes, os instrumentais cirúrgicos passaram a ter características complexas, que auxiliavam nos procedimentos cirúrgicos, mas dificultavam o processamento.

Em reunião do setor, os trabalhadores de enfermagem do CME foram convidados para participar de uma oficina de trabalho com a finalidade de rever a classificação vigente. No convite, não houve critérios de exclusão uma vez que todos os trabalhadores realizavam atividades semelhantes no setor.

Na oficina para reelaboração da classificação de pacotes esterilizados compareceram 14 trabalhadores do CME: duas enfermeiras, três auxiliares de saúde, cinco auxiliares de enfermagem e quatro técnicos de enfermagem. A coordenação das discussões durante a oficina foi realizada pela enfermeira chefe do serviço cirúrgico com o objetivo de incentivar os trabalhadores na exposição de suas idéias e evitar constrangê-los, uma vez que estes eram subordinados à pesquisadora.

Nesta oficina, foram distribuídas balas e caixas de papel de tamanhos variados representando os diferentes pacotes esterilizados no CME. Solicitou-se que os presentes se dividissem em grupos de duas ou três pessoas e montassem com aqueles materiais, pacotes que

sugerissem uma classificação que retratasse o que se processa hoje no CME.

Entretanto, o quantitativo de peças por pacote é muito variável, uma vez que depende do fim a que se destina. Desta forma, sugeriu-se que a reclassificação dos pacotes incluísse uma margem de flexibilidade, com um número mínimo e máximo de peças por classificação.

Em seguida, as propostas de cada grupo e da pesquisadora, nesta ordem, foram registradas num quadro para melhor visualização. Durante as discussões, foram levantados os aspectos considerados importantes pelo grupo na construção da reclassificação. As propostas foram debatidas e em consenso com os presentes, além do quantitativo de materiais que compunham cada um dos pacotes os trabalhadores levantaram como fundamental considerar a complexidade dos mesmos.

A complexidade incluía peculiaridades dos materiais, que alterava a maneira de processá-los. Assim, dentro de cada classificação que contemplava o quantitativo de peças, incluiu-se a informação: pacote esterilizado simples ou complexo.

A proposta foi aprovada por todas as 14 pessoas presentes, e a nova classificação de pacotes, ampliada do ponto de vista do quantitativo de peças, sendo os pacotes caracterizados como simples ou complexos, de modo a demonstrar que os materiais são distintos entre si, exigindo diferentes tratamentos em seu processamento.

A reunião durou cerca de duas horas e o grupo entendeu que não havia necessidade de um novo encontro, porém se colocou a disposição, caso fosse necessário.

O passo seguinte foi adequar esta nova classificação aos 450 tipos de pacotes estéreis processados no CME. Primeiramente, os pacotes foram separados em listagens pelo quantitativo de peças (PP, P, M, G e GG) e posteriormente foi aplicada a cada um deles a caracterização da complexidade (Simples ou Complexo).

Uma vez reclassificados os pacotes esterilizados do CME, foram definidos quais destes pacotes seriam mensurados em seus tempos de processamento. Entende-se por tempo de processamento o tempo que engloba os procedimentos a que os materiais são submetidos desde a limpeza até a sua distribuição.

Nesta pesquisa, a seleção da amostra foi probabilística aleatória simples, por sorteio, e a quantidade de pacotes esterilizados que teriam seu tempo de processamento mensurado, calculado para cada classificação específica. Este cálculo considerou o número de pacotes necessários para medir o tempo de processamento destes com 95% de grau de confiança e um erro tolerado de + ou - 5% ($p < 0,05$). Foram

consideradas ainda as médias e as variâncias esperadas para cada um dos pacotes específicos, tendo como referência as medidas obtidas por meio de estudo piloto prévio com uma amostra sequencial de oito unidades por pacote esterilizado específico.

O tempo despendido em cada uma das fases do processamento foi medido por cronômetro e registrado num impresso, com fechamento a cada 24 horas dos pacotes esterilizados por classificação. Na mensuração dos tempos de processamento, foram desconsiderados os momentos em que os pacotes não estavam sendo manuseados pelos trabalhadores de enfermagem.

RESULTADOS

Na primeira etapa da pesquisa, que contou com a participação de 14 trabalhadores do CME na oficina para reclassificação de pacotes esterilizados, foi fundamental a experiência e a vivência dos mesmos e em especial o conhecimento que tem das atividades desenvolvidas no CME. Entre estes trabalhadores, nove possuíam de 10 a 15 anos de experiência no setor e cinco contavam com tempo de serviço superior a 25 anos.

Nesta oficina, foi constituído cinco grupos: quatro deles sugeriram a classificação: PP, P, M, G e GG sendo que o quinto grupo propôs P, M, G com uma subdivisão GP, GM, GG e pacotes complexos.

Após a discussão destas propostas, o grupo chegou a um consenso do número mínimo e máximo de peças em cada categoria na seguinte proporção: PP - de 1 a 2 peças; P- de 3 a 5 peças; M - de 6 a 10 peças; G - de 11 a 20 peças e GG - mais de 20 peças por pacote processado.

Ainda nesta oficina, durante as discussões, os trabalhadores de enfermagem consideraram a complexidade dos pacotes esterilizados e definiram pacotes esterilizados simples e complexos. Pacotes simples foram considerados como aqueles que continham artigos sem partes móveis e/ou lumens, reentrâncias, ranhuras, parafusos. E pacotes complexos foram caracterizados como aqueles que continham materiais com lumens, cavidades, ranhuras longitudinais, parafusos, articulações e/ou requisitos especiais de limpeza definidos pelos fabricantes.

O quadro 2 demonstra os itens utilizados para classificar os pacotes como “simples” ou “complexo”.

Variáveis/ classificação	SIMPLES	COMPLEXOS
Material de conformação irregular com partes desniveladas	Não	Sim
Presença de lúmen	Não	Sim
Reentrâncias e/ou porcas e/ou parafusos, ranhuras longitudinais	Não	Sim
Materiais pesados (ortopedia, caixas com muitos instrumentais - mais de 50 itens)	Não	Sim
Motores com Componente elétrico	Não	Sim
Materiais delicados frágeis (ex. oftalmologia)	Não	Sim
Quantidade de trabalhadores envolvidos no processo/atividade realizada	Um	Dois

Quadro 2: Aspectos considerados para classificar os pacotes processados quanto a sua complexidade no Centro de Material e Esterilização, Florianópolis, 2011.

Optou-se por considerar o pacote como complexo se um dos artigos que o compunha fosse “complexo”.

Desta forma, a nova classificação abrangendo os aspectos da complexidade ficou assim definida: PP Simples (PPS), PP Complexo (PPC), P Simples (PS), P Complexo (PC), M Simples (MS), M Complexo (MC), G Simples (GS), G Complexo (GC), GG Simples (GGs) e GG Complexo (GGC).

Esta nova classificação foi realizada aos 450 tipos de pacotes do CME, que ficaram assim distribuídos: PPS=189 pacotes, PPC=67, PS=24, PC=20, MS=26, MC=16, GS=30, GC=16, GGS=18 e GGC=44.

Após estabelecer os parâmetros para definir a classificação dos pacotes esterilizados, determinou-se o que seria incluído e excluído na mensuração dos tempos de processamento destes pacotes.

Na limpeza dos materiais dos pacotes processados na área do Expurgo, foi incluído: recebimento do material contaminado; separação das peças conforme sujidade e configuração; colocação dos produtos nas máquinas e/ou lavagem na pia com escovação e enxague. Excluíram-se os minutos de submersão do material na solução enzimática, e o tempo que os mesmos estavam nos equipamentos, uma vez que enquanto o material permanecia nestes locais o trabalhador de enfermagem podia realizar outra atividade.

Após a limpeza, foi incluída a secagem dos artigos que compõem o pacote processado de modo manual e/ou com pistola de ar, transferindo o material limpo e seco para a mesa de Preparo. Não houve

momentos de medida de exclusão nesta fase do processo.

Na área de Preparo foi incluída a inspeção rigorosa dos produtos para saúde com lupa iluminada, conferência conforme relação do material, substituição e/ou reposição do material danificado, montagem na caixa ou pacote, embalagem e identificação. Foram excluídos da mensuração os momentos que o material permaneceu na mesa aguardando montagem.

Outro aspecto de inclusão de tempo na montagem dos pacotes na área de Preparo foi a presença de campos cirúrgicos nestes pacotes. Estes campos vêm lavados do Serviço de Processamento de Roupas e são guardados nos armários da área de Preparo até o momento de sua utilização.

Para se estabelecer o tempo empregado para guardar um campo cirúrgico, e posteriormente acrescer este valor ao tempo de processamento do pacote, acompanhou-se o acondicionamento dos campos de dez carrinhos provenientes do Serviço de Processamento de Roupas nos armários da área de Preparo do CME.

Cada carrinho trazia em torno de 300 campos, e o tempo médio para guardar cada campo cirúrgico foi de seis segundos por peça. Este resultado foi obtido cronometrando o tempo empregado para guardar cada carrinho de roupas dividido pelo número de campos.

Desta forma, foi incluído em cada pacote processado no CME que possui campo cirúrgico no seu conteúdo seis segundos no tempo de Preparo. Foi excluído o tempo que o pacote ficou aguardando para ser acomodado no carro *rack* de entrada da autoclave.

Outro aspecto incluído ainda no Preparo constituiu-se da montagem do carro *rack* de entrada e a desmontagem do carro *rack* de saída, que continham respectivamente o material a ser esterilizado nas autoclaves e o material já esterilizado que deve ser acomodado nos armários da sala de Guarda de Material. Foi excluído tanto o tempo em que o pacote permaneceu aguardando a esterilização quanto o tempo em que o pacote esteve esfriando após sua esterilização.

O tempo despendido nestes dois procedimentos - montagem do carro *rack* de entrada na autoclave e guarda do material esterilizado do carro *rack* de saída da autoclave - depende do número de pacotes contidos na carga. Assim, foi verificado em 20 oportunidades o quantitativo de pacotes por carro *rack* de entrada e saída, e o tempo empregado para organizá-los e guardá-los respectivamente.

Devido à diferença de tamanho entre as duas autoclaves do CME (Capacidade de 900 e 360 litros) acompanhou-se a montagem do carro *rack* de entrada assim como a guarda dos pacotes do carro *rack* de saída

de cada máquina em dez ocasiões diferentes.

Após a realização da média ponderada chegou-se ao tempo de seis segundos para a colocação de cada peça no carro *rack* para esterilização e treze segundos para guardar cada pacote esterilizado na área de armazenamento. Portanto, o total de 19 segundos foi agregado ao tempo de processamento de cada pacote da amostra sorteada.

Por outro lado, alguns aspectos foram desconsiderados na mensuração dos tempos de processamento, pois não se conseguiu viabilizar uma forma de mensurá-los neste momento. Foram eles: esterilização e monitorização, que fazem parte do processamento dos produtos para saúde e incluem Indicador Biológico (IB), Integrador Químico (IQ) e *Bowie Dick* (BD). Além disso, excluiu-se o tempo de limpeza dos equipamentos de esterilização e limpeza, o atendimento ao telefone das diversas áreas principalmente CC e CO, a substituição da fita marcadora dos instrumentais, a verificação do prazo de validade dos pacotes processados, o fornecimento de material esterilizado, o recebimento de material de baixa temperatura, a montagem dos carrinhos para cirurgia entre outras atividades realizadas rotineiramente. Estes poderiam ser considerados fatores de acréscimo ao tempo de processamento, com mensuração exclusiva como atividades de apoio.

Devido a grande variabilidade (desvio padrão e variância) muitos pacotes foram pesquisados quase na totalidade. A medida dos tempos de processamento dos pacotes esterilizados da amostra selecionada mostrou-se trabalhoso, em função da divisão do CME em áreas - pela necessidade do percurso dos pacotes esterilizados em cada uma delas - e o quantitativo elevado de pacotes.

Como em alguns momentos dois pacotes estavam em processamento ao mesmo tempo em áreas diferentes e mensurar seus tempos de processamento era imprescindível, foi treinada uma trabalhadora do setor para auxiliar na coleta dos dados.

Na tabela 1, apresenta-se o total de pacotes por classificação existente no CME, o quantitativo de pacotes da amostra e o tempo de processamento de cada pacote por classificação.

Tabela 1: Quantitativo de pacotes esterilizados processados no CME por classificação e seleção da amostra para mensuração do tempo de processamento por classificação, Florianópolis, 2011

Classificação dos Pacotes Esterilizados	N de pacotes do CE por classificação	Amostra: Numero de pacotes processados acompanhados em seu tempo de processamento por classificação	Tempo médio de processamento
PP Simples	189	64	3 min
PP Complexo	67	39	4 min 50s
P Simples	24	23	4 min 7s
P Complexo	20	18	6 min 24 s
M Simples	26	18	5 min 20s
M Complexo	16	15	6 min 41s
G Simples	30	28	8 min 29s
G Complexo	16	13	12 min 14s
GG Simples	18	16	22 min 22s
GG Complexo	44	40	29 min 34s

DISCUSSÃO

A utilização da classificação diária dos pacientes fornece informações acerca do perfil assistencial e da carga de trabalho existente em cada unidade de internação, sendo importante para o dimensionamento de pessoal (ROGENSKI *et al.*, 2011) em unidades de internação. Da mesma forma, neste estudo, o sistema de classificação de pacotes apresenta a carga de trabalho do CME por meio do perfil dos pacotes esterilizados.

O que se observa pelos dados apresentados é que as variáveis consideradas para a reclassificação de pacotes (quantidade de peças e complexidade do material) foram importantes, pois interferiram diretamente no tempo de processamento dos artigos.

Os pacotes processados quando comparados entre si dentro das categorias simples ou complexa, retrataram que o quantitativo de peças foi uma variável que interferiu diretamente no tempo de processamento. Entre os pacotes simples, observou-se que quanto mais peças, maior o tempo de processamento, sendo a mesma relação quando comparados entre os pacotes complexos.

No entanto, quando se comparam pacotes simples e complexos com o mesmo número de peças, observa-se que os pacotes simples têm um tempo de processamento inferior aos pacotes complexos, ou seja, a

complexidade foi outra variável que interferiu no tempo de processamento.

Reafirmam-se desta forma, as sugestões formuladas pelos trabalhadores de enfermagem durante o encontro para reclassificação dos pacotes do CME. Fatores como número de peças, lúmen, peso e/ou fragilidade dos materiais, reentrâncias e/ou curvaturas e tipos de serrilhas (transversas, longitudinais ou cruzadas) interferem no tempo de processamento dos pacotes ao exigirem mais cuidados no seu processamento.

Por outro lado, ainda neste encontro, os trabalhadores de enfermagem do CME enfatizaram aspectos de difícil mensuração, mas que eles acreditam interferir no tempo de processamento dos artigos. Levantaram fatores como o estresse mental e físico despendido na realização das atividades que exigem concentração, tarefas repetitivas, sujas, cansativas, pesadas, pausas no trabalho, incluindo a dificuldade técnica de alguns colegas, como fator de sobrecarga para os outros trabalhadores do setor.

Apesar destas restrições, observou-se que foi viável adaptar a proposta de Gaidzinski (1998) com relação à mensuração da carga de trabalho, baseada no Sistema de Classificação de Pacientes, utilizando-se para o CME o Sistema de Classificação de Pacotes (SCPC).

Percebe-se que o tempo médio de assistência de enfermagem, segundo o tipo de cuidado constitui uma medida objetiva para a avaliação qualitativa e quantitativa dos profissionais de enfermagem das unidades de internação das instituições hospitalares (ROGENNSKI *et al.*, 2011). Da mesma forma, o tempo médio do processamento dos pacotes, segundo a classificação dos pacotes, é uma forma objetiva de avaliar a carga de trabalho do CME.

Cabe ressaltar, o envolvimento dos trabalhadores de enfermagem do CME na atualização da classificação dos pacotes, tanto com sua participação presencial quanto com a experiência profissional. Nesta construção coletiva se compartilhou conhecimentos e dividiu responsabilidades, sendo fundamental para o estabelecimento das variáveis. Neste aspecto, a variável complexidade, apontada pelos trabalhadores, foi um diferencial no estabelecimento da carga de trabalho.

No decorrer de sua experiência profissional, os trabalhadores puderam perceber que os materiais deixaram de ser simples pinças, passando a apresentar características mais complexas adaptadas às novas cirurgias, gerando a necessidade de maiores cuidados durante seu processamento.

Com relação ao tempo de processamento é fundamental considerar que o mesmo foi baseado somente nos momentos em que os materiais dos pacotes processados estavam sendo manuseados pelos trabalhadores de enfermagem. As atividades complementares, porém pontuais, que fazem parte das atividades no CME não foram mensuradas neste momento como, por exemplo, as monitorizações dos processos de esterilização, os controles das validades da esterilização, a limpeza dos equipamentos, atendimento ao telefone, entre muitas outras.

Diante dessas constatações, com um sistema de classificação de pacotes esterilizados que retrate a realidade dos pacotes processados torna-se possível estimar a carga de trabalho do CME. Conhecendo o tipo de pacote processado e o tempo empregado no processamento de cada um, consegue-se estabelecer a relação da carga de trabalho do serviço, contribuindo desta forma para determinar o dimensionamento de pessoal de enfermagem em áreas especiais como o CME.

CONCLUSÃO

Cada vez mais se observa em estudos que o enfermeiro tem buscado instrumentos que lhe dêem alguma objetividade para identificar a carga de trabalho em sua área de trabalho. Embora os critérios utilizados em cada local de atuação do enfermeiro sejam diferenciados pela especificidade do cuidado que prestam, os objetivos finais são convergentes.

Este estudo trouxe uma reclassificação de pacotes esterilizados para o CME, que tornou possível retratar o rol de pacotes do setor. Contou com a colaboração dos trabalhadores de enfermagem neste processo, e a escolha das variáveis - quantidade e complexidade dos materiais - na atualização da classificação de pacotes esterilizados, mostraram uma maneira de enquadrar os pacotes esterilizados de modo que corresponde a atualidade, facilitando também a adaptação de novos pacotes. Ao adaptar a reclassificação de pacotes esterilizados aos existentes no CME, sujeitou os trabalhadores a terem conhecimento do inventário de pacotes do setor.

Construiu-se um instrumento para mensurar os tempos médios de processamento dos pacotes esterilizados no CME de acordo com a reclassificação. Observou-se que a distinção nos tempos de processamento entre pacotes esterilizados simples e complexos retrataram as especificidades e dificuldades que os trabalhadores de enfermagem do CME se deparam durante o processamento dos

diferentes pacotes esterilizados.

O tempo médio de processamento dos 274 pacotes esterilizados da amostra foi de 10 minutos. Este estudo foi mais um passo na construção de indicativos para o CME e espera-se assim ter contribuído com subsídios para a identificação da carga de trabalho dos trabalhadores de enfermagem neste setor.

REFERÊNCIAS

BARTOLOMEI, S.R.T.; LACERDA, R.A. O enfermeiro da Central de Material e Esterilização e a percepção do seu papel social. **Rev Gaúcha Enfermagem**, v. 27, n. 2, p. 258-265, 2006.

COSTA, J.A.; FUGULIN, F. M. T. Atividades de enfermagem em centro de material e esterilização: contribuição para o dimensionamento de pessoal. **Acta Paul Enfermagem**, v. 24, n. 2, p. 249-256, 2010.

COSTA, JA. **Atividades de enfermagem no centro de material e esterilização**: subsídios para o dimensionamento de pessoal. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

FUGULIN, F.M.T.; GAIDZINSKI, R.R.; CASTILHO, V. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em instituições de saúde. In: KURCGANT, P. (Org.). **Gerenciamento em enfermagem**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. p. 125-37.

GAIDZINSKI, R.R. **Dimensionamento de pessoal de enfermagem em instituições hospitalares**. Tese (Livre Docência) Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

INOUE, K.C.; MATSUDA, L.M. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva para adultos. **Acta Paul Enfermagem**, v. 23, n. 3, p. 379-384, 2010.

MACHADO, R.R.; GELBCKE, F.L. Que brumas impedem a visibilização do Centro de Material e Esterilização? **Texto Contexto Enfermagem**, v. 18, n. 2, p. 347-354, 2009.

NEIS, M.E.B.; GELBCKE, F.L. Carga de trabalho na enfermagem: variável do dimensionamento de pessoal. **Enfermagem em Foco**, v. 2, n. 1, p. 6-9, 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Segundo desafio global para a segurança do paciente: cirurgias seguras salvam vidas** (orientações para cirurgia segura). Rio de Janeiro: Organização Pan-Americana da Saúde; Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2009.

PEZZI, M.C.S.; LEITE, J.L. Investigação em Central de Material e Esterilização utilizando a Teoria Fundamentada em Dados. **Rev Bras Enfermagem**, v. 63, n. 3, p. 391-396, 2010.

ROGENSKI, K.E.; FUGULIN, F.M.T.; GAIDZINSKI, R. R. et al. Tempo de assistência de enfermagem em instituição hospitalar de ensino. **Rev Esc Enferm USP**, v. 45, n. 1, p. 223-229, 2011.

SANCINETTI, T.R.; GATTO, M.A.F. Parâmetros de produtividade de um centro de material e esterilização. **Rev Esc Enferm USP**, v. 41, n. 2, p. 264-70, 2007.

SILVA, A.C.; AGUIAR, B.G.C. O enfermeiro na central de material e esterilização: uma visão das unidades consumidoras. **Rev Enferm UERJ**, v. 16, n. 3, p. 377-381, 2008.

TAUBE, S.A.M.; LABRONICI, L.M.; MAFTUM, M.A. et al. Processo de trabalho do enfermeiro na central de material e Esterilização: Percepção de estudantes de graduação em enfermagem. **Cienc Cuid Saúde**, v. 7, n. 4, p. 558-564, 2008.

4.2 MANUSCRITO 2: CARGA DE TRABALHO EM CENTRO DE ESTERILIZAÇÃO: SUBSÍDIOS PARA O DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL DE ENFERMAGEM

CARGA DE TRABALHO EM CENTRO DE ESTERILIZAÇÃO: SUBSÍDIOS PARA O DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL DE ENFERMAGEM

WORKLOAD IN CSSD: GRANTS FOR THE SIZING OF NURSING STAFF

CARGA DE TRABAJO EN CENTRO DE ESTERILIZACIÓN: SUBSIDIOS PARA EL DIMENSIONAMIENTO DE PERSONAL DE ENFERMERÍA

Márcia Elisa Binder Neis
Francine Lima Gelbcke

RESUMO

Esta pesquisa mensurou a carga de trabalho média diária dos trabalhadores de enfermagem de um Centro de Material e Esterilização de um hospital de ensino. Após a construção de um sistema de classificação de pacotes esterilizados, foi desenvolvido instrumento para mensuração do tempo de processamento desses pacotes e outro para registro da quantidade de pacotes esterilizados processados diariamente. Durante 122 dias, foram registrados em instrumentos próprios os pacotes processados, de acordo com a classificação dos mesmos, incluindo a complexidade e a quantidade dos artigos que compõem os pacotes esterilizados. Obtivemos a carga de trabalho por meio da média diária de pacotes processados e o tempo médio de processamento do conjunto de pacotes esterilizados. Concluiu-se que a produção média diária foi de 657 pacotes, com tempo médio de processamento de 10 minutos por pacote. Há necessidade de estudos complementares visando acrescentar atividades pontuais no tempo de processamento dos pacotes esterilizados.

Descritores: carga de trabalho, enfermagem, esterilização.

ABSTRACT

This study investigates the average daily workload of nursing staff of a

Centre of Material and Sterilization. To that end, we created an instrument to record the number of packets processed daily. During 122 days, the nursing staff registered in this instrument the processed packages, respecting their updated classification. This classification included the complexity and amount of items that are part of the packages. We obtained the workload through the daily average of the processed packets and the average processing time of the set of packages. The average daily production was 657 packets with average processing time of 10 minutes per package.

Keywords: workload, nursing, sterilization.

RESUMEN

Esta pesquisa pretende verificar la carga de trabajo media diaria de los trabajadores de enfermería de un Centro de Material y Esterilización. Para tanto, fue criado un instrumento para registro de la cantidad de paquetes procesados diariamente. Durante 122 días, los paquetes procesados fueron anotados por los trabajadores de enfermería en ese instrumento, respetando la clasificación actualizada de los mismos. Esa clasificación incluyó la complejidad y cantidad de los artículos que componen los paquetes. Obtuvimos la carga de trabajo a través de la media diaria de paquetes procesados y el tiempo medio de procesamiento del conjunto de paquetes. La producción media diaria fue de 657 paquetes con tiempo medio de procesamiento de 10 minutos por paquete.

Descriptor: carga de trabajo, enfermería, esterilización.

INTRODUÇÃO

O dimensionamento de profissionais de enfermagem pode ser definido:

[...] como um processo sistemático que fundamenta o planejamento e a avaliação do quantitativo e qualitativo de enfermagem, necessário para prover a assistência, de acordo com a singularidade dos serviços de saúde, que garantam a segurança dos usuários/pacientes e dos trabalhadores (FUGULIN; GAIZINSKI; CASTILHO, 2010).

Para a operacionalização do processo de dimensionamento de pessoal de enfermagem necessita-se da aplicação de um método que possibilite a mensuração das seguintes variáveis: carga média de trabalho da unidade; índice de segurança técnica e tempo efetivo de trabalho (FUGULIN; GAIDZINSKI; CASTILHO 2010).

A incorporação do termo carga de trabalho ao Dimensionamento de Pessoal ocorre no sentido de estimar a demanda de trabalho requerida dos trabalhadores de enfermagem nas atividades de cuidado direto e indireto (MAGALHÃES *et al.*, 2009), sendo fundamental conhecer a carga de trabalho de cada unidade (DIAS, 2006).

Entende-se por carga de trabalho “o produto da quantidade média diária de pacientes assistidos, segundo o grau de dependência da equipe de enfermagem (SCP), pelo tempo médio de assistência utilizada, por paciente, de acordo com o grau de dependência” (GAIDZINSKI, 1998).

Ao longo dos anos, vários estudos têm sido realizados traduzindo, adaptando ou construindo instrumentos (FUGULIN *et al.*, 1994; CONISHI; GAIDZINSKI, 2007; QUEIJO; PADILHA, 2009) que possam mensurar a carga de trabalho nas diversas unidades hospitalares e fora dela. Estes autores defendem que estes instrumentos são acessórios que projetam dados válidos e confiáveis para a tomada de decisões gerenciais quanto ao levantamento da carga de trabalho (VELOSO *et al.*, 2010, SANTOS *et al.*, 2010, PERROCA, 2011).

No entanto, na área CME não se identificou na literatura, indicativos que conduzissem ao levantamento da carga de trabalho (SANCINETTI; GATTO, 2007). Os estudos desenvolvidos na área de CME centram-se principalmente no processo de trabalho do enfermeiro (TAUBE *et al.*, 2005; TAUBE; MEIER, 2007; TAUBE *et al.*, 2008; PEZZI; LEITE, 2010; BARTOLOMEI; LACERDA, 2006); na invisibilidade do CME (MACHADO; GELBCKE, 2009; SILVA; AGUIAR, 2008) e em especificidades técnicas dos produtos para saúde ali esterilizados (LOPES *et al.*, 2011; CIUCCIO *et al.* 2010; GRAZIANO *et al.*, 2009; PSALTIKIDIS *et al.*, 2006; GOVEIA *et al.*, 2007; RIBEIRO *et al.*, 2006).

Entre os vários conceitos de CME, a Resolução da Diretoria Colegiada nº 307 (BRASIL, 2002) determina que as atividades basicamente desenvolvidas pela CME sejam: receber, desinfetar, separar, lavar, preparar e esterilizar os produtos para saúde e ainda, preparar e esterilizar roupas; realizar controle microbiológico e de validade dos produtos por ela processados; armazenar artigos e roupas esterilizadas; distribuí-los; zelar pela proteção e pela segurança dos operadores.

O processo de trabalho nesse setor apresenta algumas especificidades como o objeto de seu trabalho que está no processamento de artigos e seus instrumentos são os recursos materiais, físicos e os saberes, enquanto a finalidade é a qualidade e segurança dos processos com estes artigos (TAUBE *et al.*, 2008). Inclui-se ainda como uma das características do CME o cuidado indireto, com foco do enfermeiro na gerência, sendo que este é fundamental para o trabalho da enfermagem e de outros profissionais da saúde no cuidado direto ao paciente por meio do fornecimento dos produtos para saúde esterilizados (BARTOLOMEI; LACERDA, 2006; TAUBE *et al.*, 2005).

Na busca de respostas para a definição da carga de trabalho no CME, alguns autores como Sancinetti e Gatto (2006) tentaram apontar parâmetros de produtividade utilizando a cronometragem do tempo de processamento de duas amostras: caixa de herniorrafia e pacote de curativo. Já Costa e Fugulin (2011) identificaram as atividades desenvolvidas nas várias áreas técnicas do CME como subsídios para a carga de trabalho. O COFEN, na resolução 293/2004, projetou os cálculos para áreas especiais, onde se enquadra o CME, definindo para esta área a adoção de sítios funcionais (COFEN, 2004).

No entanto, frente ao encontrado na literatura e a dificuldade de se estabelecer um referencial próprio que possibilite verificar a carga de trabalho em CME, este estudo teve a proposta de adaptar um referencial da literatura nacional (GAIDZINSKI, 1998) para o CME.

Assim para o CME definiu-se que a *carga de trabalho é o produto da quantidade média diária de pacotes esterilizados processados, segundo o sistema de classificação de pacotes esterilizados, pelo tempo médio empregado na confecção do pacote de acordo com sua classificação.*

Complementando esta linha de pensamento, alguns autores consideram importante a avaliação do que produz e a análise do tempo despendido pelos trabalhadores na execução de suas tarefas (SANCINETTI; GATTO, 2007). E outros estudos complementam incluindo a importância do Sistema de Classificação de Pacientes na medida em que identificam a complexidade assistencial do paciente (FUGULIN *et al.*, 2005; PERROCA 2011).

Desta forma, o objetivo do trabalho foi identificar a carga de trabalho média diária dos trabalhadores de enfermagem do CME, por meio do processamento dos pacotes esterilizados e mensurar o tempo que empregaram nestas atividades, como um subsídio ao dimensionamento de pessoal de enfermagem.

MÉTODOS

Pesquisa quantitativa, do tipo descritivo, realizado entre março e julho de 2011, no CME de um Hospital Universitário, após aprovação no Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos (CEPSH) da Universidade Federal de Santa Catarina sob parecer 967/2010.

O hospital possui 274 leitos de internação, divididos nas clínicas: Pediátrica, Médica, Cirúrgica, Ginecologia e Obstetrícia. Conta ainda com 10 leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) adulto e 16 leitos de UTI Neonatal. A instituição dispõe também de Emergência Adulto e Infantil, Ambulatório de Especialidades, Centro Cirúrgico, CME e um Centro de Tratamento Dialítico.

O CME possui 30 trabalhadores de enfermagem: dois enfermeiros, sete técnicos de enfermagem, dez auxiliares de enfermagem e onze atendentes de enfermagem. Apresenta equipes organizadas em turnos de 06 e 12 horas diárias, distribuídos por área técnica, que se alternam diariamente nas atividades determinadas pela enfermeira de modo a não sobrecarregá-los.

O setor tem área física exclusiva, com áreas técnicas delimitadas e respeita o fluxo unidirecional dos pacotes processados não havendo cruzamento de material limpo com material sujo. As áreas técnicas são Expurgo (limpeza do material), Preparo (inspeção, lubrificação e empacotamento), Esterilização (Autoclaves) e Arsenal (guarda de material esterilizado).

O CME controlava sua produção diária de pacotes processados, através uma classificação idealizada em 1997, para atender ao Sistema de Apuração de Custos (SAC), implantada pela Secretaria de Educação Superior (SESU) do Ministério da Educação e Cultura (MEC) (MATTOS, 1998).

Dentro deste Sistema de Apuração de Custos, cada setor do hospital possuía uma forma de “quantificar” o produto do seu trabalho. Por exemplo, as ambulâncias baseavam-se em quilômetros rodados, a lavanderia em quilos de roupas lavadas, a nutrição através da quantidade de refeições servidas e para o CME estabeleceu-se como referência o pacote esterilizado ponderado.

O pacote ponderado é uma unidade de mensuração estabelecida para a comparação entre grandezas da mesma espécie, com referência a produção, fornecimento e seus custos e, ainda, para servir de rateio no sistema de custo (MATTOS, 1998).

A unidade de mensuração do CME, o pacote ponderado, agrega os custos de recepção, preparação, esterilização, estocagem e

distribuição do material às unidades. Assim, com relação aos pacotes esterilizados fornecidos, o HU/UFSC determinou, naquela época, uma ponderação da produção observando o volume dos pacotes esterilizados da seguinte forma:

- Pacotes pequenos: abaixador de língua, pinças, seringas, lâmina de bisturi, vidrarias, etc.
- Pacotes médios: cateteres, curativos simples, pacote de pequena cirurgia, retirada de pontos, higiene oral, etc.
- Pacotes grandes: bandeja de anestesia geral, bandeja de biópsia, bandeja para punções, caixa de pequena cirurgia, etc.

No entanto, esta classificação apresentava lacunas em comparação à realidade atual. Devido ao desenvolvimento das técnicas cirúrgicas e os avanços da medicina com tecnologias específicas para cada especialidade cirúrgica, desenvolveram-se instrumentais, aparelhos e acessórios cirúrgicos de maior funcionalidade, porém de grande complexidade, com ranhuras, encaixes, pinos, guias, óticas, lumens. Enfim, detalhes que interferem na maneira de processar estes materiais e conseqüentemente na classificação dos pacotes.

Alguns pacotes dessa classificação antiga como, por exemplo, lâminas de bisturi e seringas - não são mais processados no CME, sendo adquiridos estéreis e descartados após sua utilização.

Ressalta-se que a classificação antiga não apresentava uma orientação da composição de cada nível (P, M, G) e não definia os critérios que levaram a sua elaboração. Considerava o volume dos pacotes, apresentando exemplos dos tamanhos adotados, tornando a classificação dos pacotes sem caráter científico, o que dificultava a inserção dos novos pacotes esterilizados.

Por isso, junto com os trabalhadores de enfermagem do CME, foi elaborada em 2010 uma nova classificação de pacotes, que contemplasse além do quantitativo de peças dos pacotes processados, fatores relativos à complexidade dos instrumentais que os compunham.

Foi esta nova classificação a base para a montagem de um instrumento para registro dos pacotes processados diariamente no CME. A nova classificação apresenta-se assim: PP Simples (PPS 1 a 2 peças), PP Complexo (PPC 1 a 2 peças), P Simples (PS 3 a 5 peças), P Complexo (PC 3 a 5 peças), M Simples (MS 6 a 10 peças), M Complexo (MC 6 a 10 peças), G Simples (GS 11 a 20 peças), G Complexo (GC 11 a 20 peças), GG Simples (GGs mais de 20 peças) e GG Complexo (GGC mais de 20 peças).

De acordo com a quantidade de pacotes processados no CME por classificação, foi calculada a amostra para mensurar o tempo de

processamento destes pacotes, conforme tabela 2. Devido a grande variabilidade (desvio padrão e variância) muitos pacotes foram pesquisados quase na totalidade.

Tabela 2: Total de pacotes esterilizados do CME e o quantitativo da amostragem para medida do tempo de processamento por classificação. CME/HU, outubro 2010 a maio 2011.

Classificação dos Pacotes Esterilizados	Número	Amostra
PP Simples	189	64
PP Complexo	67	39
P Simples	24	23
P Complexo	20	18
M Simples	26	18
M Complexo	16	15
G Simples	30	28
G Complexo	16	13
GG Simples	18	16
GG Complexo	44	40
TOTAL	450	274

Com base nestes dados, dos 450 pacotes distintos esterilizados do CME, 274 foram sorteados, conforme quantitativo por classificação da tabela 2 e mensurado o tempo durante as etapas do seu processamento. A observação para registro dos tempos em cada área técnica – Expurgo, Preparo, Esterilização e Arsenal - foi realizada pela pesquisadora e por uma trabalhadora de enfermagem do CME devidamente treinada.

A média final do tempo de processamento do total de pacotes acompanhados (274) foi de 10 minutos por pacote processado (Índice de Confiança de 95%: mínimo 9 minutos e máximo 11 minutos).

Paralelo a verificação dos tempos de processamento dos pacotes, foi desenvolvido um instrumento para registro dos pacotes processados diariamente por classificação. Os trabalhadores de enfermagem do CME que faziam este registro orientavam-se através das listagens que continham o nome do pacote e a classificação atualizada. Portanto, ao montarem o carro rack de entrada da autoclave, verificavam a classificação do pacote e registravam neste impresso controle. A somatória destes pacotes foi realizada diariamente no início da manhã pela pesquisadora.

Posteriormente, os dados foram registrados em planilhas do

Microsoft Excel. Os resultados foram apresentados por meio de tabelas com números absolutos. Os comentários e sugestões foram agrupados, analisados e expostos em gráficos e tabelas com análise e interpretação dos dados à luz da literatura existente.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética de Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina, está aprovado sob o protocolo número 967/10.

RESULTADOS

Os dados foram coletados do primeiro ao último dia de cada mês, contabilizando 122 dias.

As tabelas descrevem: a variação quantitativa (mínimo e máximo) mensal de pacotes esterilizados por classificação; a somatória dos pacotes esterilizados processados diariamente em cada dia da semana e nos finais de semana, o tempo médio de processamento da amostra, e a média diária de pacotes processados mensalmente por classificação.

Tabela 3: Variação da quantidade mensal de pacotes esterilizados processados por classificação. CME/HU/UFSC, abril a julho de 2011

Tipo de pacote	ABRIL Min - Máx	MAIO Min - Máx	JUNHO Min - Máx	JULHO Min - Máx
PPS	80 - 625	71 - 838	30 - 803	49 - 829
PPC	0 - 112	1 - 146	02 - 158	0 - 142
OS	23 - 250	13 - 261	49 - 210	0 - 292
PC	0 - 74	0 - 83	0 - 79	0 - 112
MS	0 - 50	0 - 62	2 - 52	2 - 93
MC	0 - 36	0 - 50	1 - 47	3 - 36
GS	0 - 49	0 - 42	0 - 34	0 - 31
GC	0 - 29	0 - 56	1 - 13	0 - 26
GGs	0 - 17	0 - 37	0 - 24	0 - 17
GGC	1 - 35	0 - 59	0 - 47	0 - 36

Observa-se na tabela 3 um grande intervalo na quantidade de pacotes esterilizados processados mensalmente. Esta variação pode ter relação com fatores que interferem na produção diária de pacotes e que independem do CME. Como, por exemplo, a quantidade de procedimentos invasivos, a disponibilidade de equipamentos, insumos e

pessoal.

No que se refere à tabela 4, apresenta-se a somatória da quantidade de pacotes processados em cada dia da semana, a fim de visualizar a distribuição das atividades no decorrer dos dias.

Tabela 4: Somatória da quantidade mensal de pacotes processados considerando o dia da semana. CME/HU/UFSC, abril a julho 2011.

Pacote	Abril	Mai	Junho	Julho	TOTAL
Segunda	3109	3602	3426	3330	13467
Terça	3104	4389	3884	3323	14700
Quarta	2472	3740	3926	3514	13652
Quinta	3104	3535	4078	1623	12337
Sexta	1492	2436	2689	1051	7668
Sábado	966	1729	2187	5274	10156
Domingo	2781	1344	2344	1065	7534

Na tabela 5 tem-se a quantidade de pacotes processados no sábado e domingo por classificação. O objetivo foi verificar a influência das cirurgias eletivas no Centro Cirúrgico no quantitativo de pacotes esterilizados processados no CME, uma vez que nos finais de semana só são realizadas cirurgias de urgência.

Tabela 5: Quantidade de pacotes simples e complexos processados nos finais de semana. CME/HU/UFSC, abril a julho de 2011

Data/Tipo Pacote	Simple	Complexo	TOTAL	Diferença simples/complexo
Abril Sábado (4 dias)	765	201	966	+564 simples
Abril Domingo (4 dias)	2398	383	2781	+2015 simples
Mai Sábado (4 dias)	1349	380	1729	+ 969 simples
Mai Domingo (5 dias)	983	361	1344	+ 622 simples
Junho Sábado (4 dias)	1718	469	2187	+ 1249 simples
Junho Domingo (4 dias)	1791	553	2344	+ 1238 simples
Julho Sábado (4 dias)	2141	3133	5274	+ 1533 complexos
Julho Domingo (4 dias)	608	457	1065	+ 1716 simples

Após a mensuração do tempo despendido em todas as etapas do processo dos 274 pacotes esterilizados, obtivemos as médias de tempo por classificação, descritas na tabela 6:

Tabela 6: Tempo médio de reprocessamentos dos pacotes da amostra. CME/HU/UFSC, outubro de 2010 a maio de 2011.

Pacote Esterilizado Simples	Tempo	Pacote esterilizado Complexo	Tempo
PPS	3min	PPC	4 min 50s
OS	4 min 7s	PC	6 min 24s
MS	5 min 20s	MC	6 min 41s
GS	8 min 29s	GC	12 min 14s
GGS	22 min 22s	GGC	29 min 34s

Na tabela 7, apresentamos os resultados das médias diárias de pacotes esterilizados processados mensalmente, observando a classificação de pacotes.

Tabela 7: Médias e desvios padrão das quantidades mensais de pacotes processados por classificação. CME/HU/UFSC, de abril a julho de 2011.

Tipo Pacote /Mês	Abril	Maio	Junho	Julho
PPS	310,27 (176,75)	354,87 (197,35)	428,77 (203,67)	352,80 (202,64)
PPC	45,8 (43,12)	66,6 (36,47)	79,6 (45,97)	58,6 (39,81)
OS	128,7 (64,17)	140 (70,09)	137 (43,64)	121 (56,40)
PC	14,7 (73,67)	19,2 (20,88)	25 (22,65)	30,6 (32,68)
MS	15,2 (12,12)	19,5 (14,98)	15,3 (10,29)	22,5 (18,77)
MC	14,4 (8,2)	19,6 (12,06)	16,3 (11,20)	15,5 (7,87)
GS	12,2 (10,85)	14,2 (11,71)	14,4 (10,76)	12 (9,32)
GC	6,2 (7,22)	9,2 (11,48)	7 (23,44)	6 (5,68)
GGS	3,8 (4,07)	6,1 (7,36)	7,9 (5,50)	5,7 (6,24)
GGC	14,8 (11,17)	20,7 (14,38)	20 (11,54)	14,7 (11,27)
TOTAL PACOTES	566,2	670	751,3	639,4

Conforme os dados da tabela 7, a produção média para o conjunto de pacotes esterilizados processados no CME no período de 122 dias foi de 657 pacotes por dia.

DISCUSSÃO

No decorrer desta pesquisa, observou-se que a literatura em CME

está voltada para o conhecimento técnico e a prática mais eficiente, com poucos trabalhos que abordem as atividades bem como os processos de trabalho desenvolvidos nesta área (COSTA, 2009).

Além da complexidade do tema dimensionamento de pessoal, parece existir uma cultura nas instituições que considera material hospitalar como algo secundário, esquecendo-se que estes são utilizados como instrumento de trabalho diariamente e na maioria dos procedimentos e cuidados realizados com o paciente. No entanto, as atividades desenvolvidas nestas unidades são fundamentais no que se refere ao risco de infecção e segurança do paciente (JERICÓ; CASTILHO, 2010).

Apesar da literatura apontar estudos que definam as atividades por área (COSTA, 2009), não se encontrou pesquisa que correlacionasse o processamento de pacotes esterilizados com o tempo despendido para sua realização. Neste contexto, tenta-se justificar a dificuldade de se adaptar um referencial teórico para determinação de carga de trabalho no CME.

As tabelas 3, 4, 5 e 7 são resultados de 122 dias de coleta de dados, considerados suficientes pela resolução COFEn 293/2004, que orienta a média de 120 dias de coleta de dados para o Sistema de Classificação de Pacientes (COFEN, 2004).

Analisando os resultados dessas tabelas frente aos estudos desenvolvidos sobre dimensionamento de pessoal e carga de trabalho em enfermagem, observa-se que da mesma maneira que o sistema de classificação de pacientes é imprescindível para a verificação da carga de trabalho em unidades com a presença dos pacientes (BALSANELLI *et al.*, 2006), é fundamental considerar a caracterização dos pacotes esterilizados processados, ou seja, o sistema de classificação de pacotes no levantamento da carga de trabalho para o CME. Este fato apresenta-se por meio das diferenças nos tempos de processamento dos pacotes simples e complexos.

Ao se considerar a complexidade dos pacotes processados na tabela 3, foi observado que a produção diária dos pacotes esterilizados simples foi em maior escala que os complexos, o que pode se explicar em função do número expressivo destes pacotes no arsenal do CME. Os pacotes simples destacaram-se no que se refere a um maior quantitativo de pacotes processados diariamente, enquanto os pacotes complexos expressam um maior tempo de processamento, quando comparados aos pacotes simples, mesmo sem a comparação com o tamanho dos mesmos.

Analisando somente os finais de semana, não houve diferença

significativa em relação aos dias úteis, com a produção mais centrada no processamento de pacotes simples. Apesar dos finais de semana e feriados contarem com a metade dos trabalhadores de enfermagem em relação aos dias úteis, a produção total de pacotes se manteve. Infere-se que isto se deva em função de não haver interferência de outras atividades como rotinas de limpeza de equipamentos, de controle de validade de material entre outros e o foco central do processo de trabalho ficou restrito ao processamento dos pacotes em si.

Quando avaliada a produção nos finais de semana, observa-se o aumento significativo de pacotes complexos em uma das datas, o que pode ser associado ao mutirão de cirurgias realizadas no Centro Cirúrgico naquele período. Este fato transparece a influência direta que as atividades desenvolvidas no Centro Cirúrgico exercem na produção do CME, inclusive no tipo de material a ser processado.

Os estudos sobre carga de trabalho que utilizaram instrumentos, como Nursing Activities Score (NAS) , Therapeutic Intervention Scoring System (TISS-28), Simplified Acute Physiology Score (SAPS II) , para quantificar este índice (SOUZA *et al.*, 2008; DUCCI *et al.*, 2008) evidenciaram que quanto mais grave o paciente maior a carga de trabalho. Ao correlacionar os dados destes estudos com o que encontramos no CME, concluiu-se que a complexidade dos pacotes interfere sobremaneira no tempo de processamento, tal como identificado em relação ao grau de dependência dos pacientes.

Evidencia-se, também, que a oscilação observada entre as mesmas classificações no decorrer dos dias, e a inexistência de uma lógica no quantitativo diário dos pacotes processados pode ser resultado da irregularidade dos procedimentos invasivos realizados na instituição, assim como podem sofrer interferência dos recursos materiais, de equipamentos e da força de trabalho disponíveis.

A mensuração da carga de trabalho por meio do processamento de seus pacotes demonstrou que o CME é influenciado por um grande contingente de aspectos, destacando-se no contexto da organização hospitalar de uma forma bastante peculiar, por caracterizar-se como uma unidade de apoio a todos os serviços assistenciais e de diagnóstico que necessitem de produtos esterilizados para prestação de assistência a seus pacientes.

No entanto, a exemplo da identificação da carga de trabalho em unidades hospitalares com pacientes, cujos instrumentos consideram somente as atividades de assistência ao paciente (SOUZA *et al.*, 2009), o instrumento proposto para definição da carga de trabalho em CME considerou somente as atividades envolvidas no processamento do

pacote, o que se julgou de maior peso na definição da carga de trabalho. Ou seja, não englobou outras atividades que consomem tempo para sua realização tais como: atendimento do telefone, atendimento aos residentes, médicos e estudantes, controle de estoque diário para reposição do material no arsenal, marcação de instrumentais, troca das fitas marcadoras de instrumental, limpeza dos equipamentos, controle de validade de esterilização, enfim, atividades pontuais que merecem inclusão num segundo momento.

Desta forma, a mensuração da carga de trabalho do CME é parcial, no entanto, isto não inviabiliza sua aplicação. Este estudo se torna uma parte de um processo complexo de mensuração da carga de trabalho em CME, justificado pela pouca literatura disponível e pela fragmentação de suas áreas técnicas com processos de trabalho distintos e amplos.

A partir desta pesquisa, o CME estabeleceu um controle diário dos pacotes esterilizados processados, respeitando a classificação de pacotes, que passou a fazer parte das atividades dos trabalhadores de enfermagem. Assim, o CME passa a ter estabelecida uma rotina que retrata o que se produz diariamente.

Esta nova postura de controle destes pacotes foi importante na tentativa de estabelecer uma aderência entre a força de trabalho necessária ao CME e o processo de trabalho, a fim de quantificar de modo palpável a necessidade de pessoal de enfermagem que atenda à produção do serviço, de modo a garantir a qualidade dos serviços realizados (PEZZI; LEITE 2010) e a segurança do paciente e do trabalhador.

De posse do tempo médio de processamento dos pacotes do CME que foi de 10 minutos por pacote, e do quantitativo médio de pacotes processados diariamente (657) foi possível calcular a carga de trabalho médio do setor resultando em 110 horas para processar uma média de 657 pacotes, possibilitando uma aproximação mais fidedigna ao quantitativo de pessoal necessário para garantir um trabalho seguro, no que concerne aos pacientes bem como aos trabalhadores.

CONCLUSÃO

O presente estudo pretendeu propor uma forma de identificar a carga de trabalho média diária dos trabalhadores de enfermagem do CME, por meio da mensuração do quantitativo de pacotes esterilizados processados, de modo a fornecer subsídios para o dimensionamento de pessoal de enfermagem em áreas específicas como o CME.

O caminho para definir a carga de trabalho do CME levou a construção de instrumentos auxiliares para este processo, e contou com a colaboração dos trabalhadores de enfermagem na fase de classificação de pacotes e registro do quantitativo diário de pacotes.

Quanto a classificação de pacotes esterilizados, constatou-se que a complexidade do artigo e quantitativo de peças do pacote, ao interferir no tempo de processamento dos pacotes esterilizados, tornaram-se fundamentais no estabelecimento da carga de trabalho do CME. É importante salientar, que esta pesquisa abrangeu parte do processamento dos pacotes - da limpeza a guarda do material esterilizado - que embora sejam atividades vinculadas diretamente com a maior parte da carga de trabalho, não envolveu outras atividades desenvolvidas no CME, requerendo estudo complementar.

O quantitativo médio diário de pacotes foi de 657 pacotes e o tempo médio de processamento foi de 10 minutos por pacote esterilizado. Infelizmente, estes resultados não foram passíveis de comparações com outros locais, uma vez que não se localizou estudos semelhantes na literatura.

Com este estudo, foi estabelecido um instrumento de controle diário da produção de pacotes no CME de forma a fornecer dados que apontem parâmetros para as negociações de pessoal de enfermagem frente às gerências administrativas e indo mais além, embase o enfermeiro para avaliar os processos de trabalho, a distribuição de atividades diárias e sirva de base na organização do trabalho.

Ressalta-se, ainda, que nos dias de hoje, a segurança do paciente tem sido pauta de vários estudos, porém esquece-se de relacioná-las com atividades de cuidado indireto, que fornecem o suporte para que o atendimento a ele seja realmente seguro, como o cuidado realizado no CME.

Estas ações podem estimular novas pesquisas que poderão contribuir com a instituição, trabalhadores e pacientes na medida em que auxiliam na determinação de um quantitativo e qualitativo de pessoal de enfermagem. Isto pode levar a racionalização de custos, condições adequadas de trabalho para os trabalhadores de enfermagem e pacientes sendo atendidos com produtos com qualidade e segurança.

REFERÊNCIAS

BALSANELLI, A. P.; ZANEI, S. S. S. V.; WHITAKER, I. Y. Carga de trabalho de enfermagem e sua relação com a gravidade dos pacientes

cirúrgicos em UTI. **Acta Paul Enfermagem**, v. 19, n. 1, p. 16-20, 2006.

BARTOLOMEI, S. R. T.; LACERDA, R. A. O enfermeiro da Central de Material e Esterilização e a percepção do seu papel social. **Rev Gaúcha EnfermaGEM**, v. 27, n. 2, p. 258-265, 2006.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Resolução RDC no. 307, de 14 de novembro de 2002. **Diário Oficial República Federativa do Brasil**, 18 nov. 2002.

CIUCCIO, R. L.; LUIZ, N. E; JACOMINI FILHO, A.; SOARES, M. A. D. Determinação das resistências à esterilização em autoclave, à corrosão e à exposição térmica de instrumental cirúrgico - estudo de caso. **Innov Implant J, Biomater Esthet**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 40-44, 2010.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Resolução 293/2004**. Fixa e Estabelece Parâmetros para o Dimensionamento do Quadro de profissionais de Enfermagem nas Unidades Assistenciais das Instituições de Saúde e Assemelhados. São Paulo, 2004.

CONISHI, R. M. Y.; GAIDZINSKI, R. R. Nursing Activities Score (NAS) como instrumento para medir carga de trabalho de enfermagem em UTI adulto. **Rev Esc Enferm USP**, v. 41, n. 3, p. 346-354, 2007.

COSTA, J.A. **Atividades de Enfermagem no Centro de Material e Esterilização: subsídios para o dimensionamento de pessoal**. Dissertação(Mestrado em Enfermagem) Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

COSTA, J.A.; FUGULIN, F.M.T. Atividades de enfermagem em centro de material e esterilização: contribuição para o dimensionamento de pessoal. **Acta Paul Enfermagem**, v. 24, n. 2, p. 249-256, 2011.

DIAS, M.C.C.B. **Aplicação do Nursing Activities Score – NAS – como instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em UTI Cirúrgica Cardiológica**. Dissertação. São Paulo, 2006. 115p.

DUCCI, A. J.; ZANEI, S. S. V.; WHITAKER, I. Y. Carga de trabalho de enfermagem para quantificar proporção profissional de enfermagem/paciente em UTI cardiológica. **Rev Esc Enferm USP**, v. 42, n. 4, p. 673-680 2008.

FUGULIN, F.M.T. et al; Implantação do Sistema de Classificação de pacientes na unidade de Clínica médica do Hospital Universitário da

Universidade de São Paulo. **Rev Med HU-USP**, v. 4, n. 1/2, p. 63-68, 1994.

FUGULIN, F. M. T.; GAIDZINSKI, R. R.; KURCGANT, P. Sistema de classificação de pacientes. **Rev Latino-am Enfermagem**, v. 13, n. 1, p. 72-78, 2005.

FUGULIN, F. M. T.; GAIDZINSKI R. R.; CASTILHO, V.

Dimensionamento de pessoal de enfermagem em instituições de saúde.

In: KURCGANT, P, coordenadora. **Gerenciamento em enfermagem**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

GAIDZINSKI, R. R. **O dimensionamento do pessoal de enfermagem em instituições hospitalares**. Tese (Livre-docência) - Programa de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem. Universidade de São Paulo. São Paulo, 1998.

GOVEIA, V. R.; PINHEIRO, S. M.C.; GRAZIANO, K.U. Low-temperature sterilization and new technologies. **Rev Latino-am Enfermagem**, v. 15, n. 3, p. 373-6, 2007.

GRAZIANO, K. U. *et al*. Indicadores de avaliação do processamento de artigos odonto-médico-hospitalares: elaboração e validação. **Rev Esc Enferm USP**, 43, n. esp 2, p. 174-180, 2009.

JERICÓ, M. C.; CASTILHO, V. Gerenciamento de custos: aplicação do método de Custeio Baseado em Atividades em Centro de Material Esterilizado. **Rev Esc Enferm USP** 2010; v.44, n.3, p.745-52.

LOPES, C. L. B. C.; GRAZIANO, K. U.; PINTO, T. J.A. Avaliação da esterilidade do instrumental laparoscópico de uso único reprocessado. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 19, n. 2, mar-abr. 2011.

MACHADO, R. R.; GELBCKE, F. L. Que brumas impedem a visibilização do centro de material e esterilização? **Rev. Texto Contexto Enferm**, v.18, n. 2, p. 347-54, 2009.

MAGALHÃES, A. M. M.; RIBOLDI, C. O.; DALL'AGNOL, C. M. Planejamento de recursos humanos de enfermagem: desafio para as lideranças. **Rev Bras Enferm.**, v. 62, n. 4, p. 608-12, 2009.

MATTOS, J. G. **Sistema de apropriação de custos do Hospital Universitário da UFSC, um diagnóstico da situação atual**. 1998. 61 f. Monografia (Especialização) - Curso de Especialização em Gestão Hospitalar, Departamento de Centro de Desenvolvimento em Recursos

Humanos em Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

PERROCA, M. G. Development and Content Validity of the New Version of a Patient Classification Instrument. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 19, n. 1, p. 58-66, 2011.

PEZZI, M. C. S.; LEITE, J. L. Investigação em Central de Material e Esterilização utilizando a Teoria Fundamentada em Dados. **Rev Bras Enfermagem**, v. 63, n. 3, 2010.

PSALTIKIDIS, E. M.; GRAZIANO, K. U.; FREZATTI, F. Cálculo dos custos do reprocessamento de pinças de uso único utilizadas em cirurgia video-assistida. **Rev Esc Enferm USP**, v. 40, n. 2, p. 236-246, 2006.

QUEIJO, A. F.; PADILHA, K. G. Nursing Activities Score (NAS): adaptação transcultural e validação para a língua portuguesa. **Rev Esc Enferm USP**, v. 43, n. esp., p. 1018-1025, 2009.

RIBEIRO, S. M. C. P. et al. Reuse of cardiac catheters: a review. **Braz J Cardiovasc Surg.**, v. 21, n. 3, p. 334-342, 2006.

SANTOS, D. S.; CHIANCA T. C. M.; WERLI, A. Estudo de Revisão Sistemática sobre o sistema de pontuação de intervenções terapêuticas – 28. **Rev enferm UFPE**, v. 4, n. 2, p. 858-864, 2010.

SANCINETTI, T. R.; GATTO, M.A. F. Parâmetros de produtividade de um centro de material e esterilização. **Rev Esc Enferm USP**, v. 41, n. 2, p. 264-270, 2007.

SILVA, A. C.; AGUIAR, B. G. C. O enfermeiro na central de material e esterilização: Uma visão das unidades consumidoras. **Rev. enferm. UERJ**, v. 16, n. 3, p. 377-381, 2008.

SOUZA, C. R. et al. Preditores da demanda de trabalho de enfermagem para idosos Internados em unidade de terapia intensiva. **Rev Latino-am Enfermagem**, v. 16, n. 2, 2008.

SOUSA, R. M. C. et al. Carga de trabalho de enfermagem requerida por adultos, idosos e muito idosos em Unidade de Terapia Intensiva. **Rev Esc Enferm USP**, v. 43, n. esp 2, p. 1284-1291, 2009.

TAUBE, S. A. M.; ZAGONEL, I. P. S.; MÉIER, M. J. Um marco conceitual ao trabalho da enfermagem na Central de Material e Esterilização. **Rev Cogitare Enfermagem**, v. 10, n. 2, p. 76-83, 2005.

TAUBE, S. A. M.; MÉIER, M. J. O processo de trabalho da enfermeira na central de material e esterilização. **Acta Paul Enfermagem**, v. 20, n. 4, p. 470-475, 2007.

TAUBE, S. A. M. et al. Processo de Trabalho do enfermeiro na central de material e Esterilização: Percepção de estudantes de graduação em enfermagem. **Cienc Cuid Saúde**, v. 7, n. 4, p. 558-564, 2008.

VELOZO, K. D. S. *et al.* Utilização do TISS-28 e NEMS para a mensuração da carga de trabalho de enfermagem em uma UTI Pediátrica. XI Salão de Iniciação Científica – PUCRS, 09 a 12 de agosto de 2010.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa foi desenvolvida com a intenção de fornecer elementos aos enfermeiros para dimensionar o pessoal de enfermagem em áreas específicas como o CME. Devido à dificuldade de localizar na literatura estudos que apontassem parâmetros ou instrumentos para desenvolver tal tarefa, adaptou-se a proposta e os conceitos de uma autora nacional estudiosa do assunto, Dra Gaidzinski (1991, 1994, 1998).

Neste contexto, o foco deste estudo foi a definição da carga de trabalho dos trabalhadores de enfermagem do CME, por meio do processamento dos pacotes, por se considerar o pacote processado o objeto de trabalho do CME.

O caminho para definir a carga de trabalho do CME levou a construção de instrumentos auxiliares para este processo, e contou com a colaboração dos trabalhadores de enfermagem.

A classificação de pacotes esterilizados do CME foi atualizada contando com a colaboração dos trabalhadores de enfermagem do setor, sendo estabelecidos aspectos relevantes para classificar os pacotes esterilizados: quantitativo e complexidade das peças que compõem o pacote esterilizado. Assim, foi composto um instrumento que definiu os critérios que correspondem à realidade tecnológica dos artigos para enquadramento dos pacotes.

Cabe ressaltar, o envolvimento dos trabalhadores de enfermagem do CME na atualização da classificação dos pacotes, tanto com sua participação presencial quanto com a experiência profissional. Foi uma construção coletiva, onde se compartilhou conhecimentos e se dividiu responsabilidades e fundamental para o estabelecimento das variáveis. Neste aspecto, a variável complexidade, apontada pelos trabalhadores, foi um diferencial no estabelecimento da carga de trabalho, apontando como importante a experiência dos mesmos.

Construiu-se, ainda, um instrumento para mensurar os tempos médios de processamento de pacotes em CME. Devido à variabilidade de pacotes com diferentes complexidades conhecer o tempo médio para se processar determinado pacote, conduziu a dados de maior visibilidade no contexto administrativo do CME.

Observou-se que a distinção nos tempos de processamento entre pacotes Simples e Complexos retrataram as especificidades e dificuldades que os trabalhadores de enfermagem do CME se deparam durante o processamento dos diferentes pacotes esterilizados.

Este processamento de pacotes apresentou um quantitativo médio diário irregular, talvez pelas variáveis intervenientes num processamento de pacotes esterilizados. Por se tratar de um cuidado indireto, considerado também uma atividade “meio”, está relacionado à demanda dos outros serviços do hospital, a disponibilidade de insumos, a iniciativa do trabalhador de enfermagem, o funcionamento dos equipamentos e a quantidade de trabalhadores por turno de trabalho.

Os resultados apontam que há uma produção média diária de 657 pacotes no CME, com um tempo médio de processamento por pacote de aproximadamente 10 minutos.

Desta forma, pretendeu-se facilitar a argumentação dos enfermeiros frente à administração da instituição na solicitação de pessoal de enfermagem para setores especiais como o CME, pois, para as alegações tornam-se mais objetivas, permitindo a visualização do quadro de trabalho. O assunto dimensionamento de pessoal é vasto, e quando associado ao CME esta amplitude se estende pelas especificidades que o setor apresenta.

Ainda há muito a ser investigado, mas argumentar com conhecimento da situação fornece ao enfermeiro mais segurança nas suas decisões. Este foi um primeiro passo tentando mensurar a produção diária de pacotes do CME e suas nuances.

Talvez, em face destes dados o enfermeiro sinta a necessidade de rever os processos de trabalho do CME para se adequar a produção, aos horários de trabalho, a distribuição numérica por turno. Enfim, conhecer o quanto se produz e o tempo empregado nesta produção conduz a oportunidades de adequações que não seriam possíveis sem o conhecimento destes dados.

Considerando-se as lacunas na produção do conhecimento no que concerne a definição da carga de trabalho do CME, acredita-se que este estudo tenha contribuído para o estabelecimento de uma equação matemática para a carga de trabalho para este setor, considerando a especificidade do mesmo, sendo definida como *o produto da quantidade média diária de pacotes processados, segundo o sistema de classificação de pacotes, pelo tempo médio empregado na confecção do pacote de acordo com sua classificação*.

Neste sentido, responde-se a questão de pesquisa – como identificar a carga de trabalho média diária dos trabalhadores de enfermagem do CME, considerando como objeto de trabalho os pacotes processados e suas diferentes complexidades? E alcança-se o objetivo traçado para este estudo, que foi de definir a carga de trabalho média diária dos trabalhadores de enfermagem do CME como uma das

variáveis do dimensionamento de pessoal de enfermagem.

Além disto, aplicar tal equação necessariamente indica aos enfermeiros de CME identificarem o arsenal de seu setor, o que é fundamental inclusive para a organização do trabalho.

Apesar do estabelecimento desta equação matemática, não se consegue ainda determinar o quantitativo de pessoal necessário a um CME apenas considerando a carga de trabalho, o que se pode é apontar opções para que este trabalho se realize. Ou seja, pode-se começar definindo a classificação de pacotes e a produção do CME, pois esta forma de controle pode ser adaptada a qualquer CME, uma vez que todos produzem o mesmo produto: o pacote esterilizado.

Como bem aponta Gaidzinski (1991, 1994, 1998), há que se definir a carga de trabalho, o tempo efetivo e o índice de segurança técnico para a realização do dimensionamento de pessoal, aspectos que podem ser mensurados em cada instituição.

Ressalta-se, ainda, que nos dias de hoje, a segurança do paciente tem sido pauta de vários estudos, porém esquece-se de relacioná-las com atividades de cuidado indireto, que fornecem o suporte para que o atendimento a ele seja realmente seguro, como o cuidado realizado no CME.

Estas ações podem estimular novas pesquisas que poderão contribuir com a instituição, trabalhadores e pacientes na medida em que auxiliam na determinação de um quantitativo e qualitativo de pessoal de enfermagem. Isto pode levar a racionalização de custos, condições de trabalho para os trabalhadores de enfermagem e pacientes sendo atendidos com produtos com qualidade e segurança.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, A. V.; COSTA, M. N. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em um hospital universitário. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, São Paulo, v.11, n.6, p.832-839, nov./dez. 2003.

ARAUJO, V. B; PERROCA, M.G; JERICO, M. C. Variabilidade do grau de complexidade assistencial do paciente em relação à equipe de enfermagem. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 17, n. 1, Feb. 2009. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692009000100006&lng=en&nrm=iso>. Acesso 01 Set. 2011.

BALSANELLI, A. P.; ZANEI, S. S. S. V.; WHITAKER, I. Y. Carga de trabalho de enfermagem e sua relação com a gravidade dos pacientes cirúrgicos em UTI. **Acta Paul Enfermagem**, v. 19, n. 1, p. 16-20, 2006.

BARTOLOMEI, S.R.T.; LACERDA, R.A. O enfermeiro da Central de Material e Esterilização e a percepção do seu papel social. **Rev Gaúcha Enferm**, v. 27, n. 2, p. 258-265, 2006.

BOCHEMBUZIO, L.; GAIDZINSKI, R.R. Instrumento para classificação de recém-nascidos de acordo com o grau de dependência de cuidados de enfermagem. **Acta Paul Enfermagem**, v. 18, n. 4, p. 382-389, 2005.

BRASIL. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. O funcionamento de serviços que realizam processamento de produtos para saúde e dá outras providências. **Consulta Pública**, nº 34, de 3 de junho de 2009. D.O.U de 4/06/09.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução RDC no. 307, de 14 de novembro de 2002. **Diário Oficial República Federativa do Brasil**, 18 nov. 2002.

_____. Ministério da Saúde. Coordenação de Controle de Infecção Hospitalar. **Processamento de artigos e superfícies em estabelecimentos de saúde**. 2a ed. Brasília: MS, 1994.

_____. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Gestão do trabalho e da regulação profissional em saúde: agenda positiva do Departamento de Gestão e da Regulação do trabalho em Saúde**. 3 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

_____. Lei 7498 de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre o

regulamento e o Exercício da Enfermagem e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, jun 1986, seção 1.

CASTRO, M. C. N. **Construção de um aplicativo como o *Nursing Activities Score***: instrumento para gerenciamento da assistência de enfermagem na UTI. Dissertação (Mestrado) Botucatu, São Paulo, 2008.

CASTRO, M. C. N. et al. Aplicativo informatizado com o *nursing activities score*: instrumento para gerenciamento da assistência em Unidade de terapia intensiva. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 18, n. 3, p. 577-585, 2009.

CANADIAN NURSES ASSOCIATION, 2003 – measuring nurses' workload. **Nursing Now – Issues and trends in Canadian Nursing**, v. 15, n. 1, 2003. Disponível em: <http://www.cnaaicc.ca/CNA/documents/pdf/publications/NN_NursesWorkloadmarch2003_e.pdf> . Acesso em: 01 julho 2008.

CHENSO, *et al.* Cálculo de Pessoal de Enfermagem em Hospital Universitário do Paraná: uma proposta de adequação. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 25, p. 81-92, jan./dez. 2004.

_____. Resolução n. ° 189/96. Estabelece parâmetros para dimensionamento do quadro de profissionais de enfermagem nas instituições de saúde. *In*: CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM. **Documentos básicos de enfermagem**: enfermeiros, técnicos e auxiliares. São Paulo; 2001. p.144-51.

CIUCCIO, R. L. et al. Determinação das resistências à esterilização em autoclave, à corrosão e à exposição térmica de instrumental cirúrgico - estudo de caso. **Innov Implant J, Biomater Esthet**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 40-44, maio/ago. 2010.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Resolução 293/2004**. Fixa e Estabelece Parâmetros para o Dimensionamento do Quadro de profissionais de Enfermagem nas Unidades Assistenciais das Instituições de Saúde e Assemelhados. São Paulo, 2004.

CONISHI, R. M. Y.; GAIDZINSKI, R. R. Nursing Activities Score (NAS) como instrumento para medir carga de trabalho de enfermagem em UTI adulto. **Rev Esc Enferm USP**, v. 41, n. 3, p. 346-54, 2007.

COSTA, J. A. **Atividades de enfermagem no centro de material e esterilização: subsídios para o dimensionamento de pessoal**. 2009.

141 p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

COSTA, J. A.; FUGULIN, F. M. T. Atividades de enfermagem em centro de material e esterilização: contribuição para o dimensionamento de pessoal. **Acta Paul Enferm.**, v. 24, n. 2, p. 249-256, 2011.

CRUZ, E. A.; SOARES, E. A tecnologia em Centro Cirúrgico e o processo de trabalho do enfermeiro. **Rev Esc Enferm Anna Nery**; v.8, n.1, p. 109-115, 2004.

CUCOLO, D. F.; PERROCA, M. G. Ausências na equipe de enfermagem em unidades de clínica médico-cirúrgica de um hospital filantrópico. **Acta Paul Enfermagem**, v. 21, n. 3, p. 454-9, 2008.

CUCOLO, D. F.; PERROCA, M. G. Monitorando indicadores de desempenho relacionados ao tempo de assistência da equipe de enfermagem. **Rev Esc Enferm USP.**, v. 44, n. 2, p. 497-503, 2010.

DAL BEM, L. W.; GAIDZINSKI, R. R. Proposta de modelo para dimensionamento do pessoal de enfermagem em assistência domiciliar. **Rev Esc Enferm USP**, v. 41, n. 1, p. 97-103, 2007.

DIAS, M. C. C. B. **Aplicação do Nursing Activities Score – NAS – como instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em UTI Cirúrgica Cardiológica.** São Paulo. Dissertação, 2006. 115p.

DUCCI, A. J.; PADILHA, K. G. Nursing activities score: estudo comparativo da aplicação retrospectiva e prospectiva em unidade de terapia intensiva. **Acta Paul Enfermagem**, v. 21, n. 4, p. 581-587, 2008.

DUCCI, A.J.; ZANEI, S.S.V.; WHITAKER, I.Y. Carga de trabalho de enfermagem para quantificar proporção profissional de enfermagem/paciente em UTI cardiológica. **Rev Esc Enferm USP.**, v. 42, n. 4, p. 673-680, 2008.

ELIAS, A. C. G. P.; MATSUO, T.; CARDOSO, L. T. Q. Aplicação do sistema de pontuação de intervenções terapêuticas (TISS 28) em unidade de terapia intensiva para avaliação da gravidade do paciente. **Rev Latino-am Enfermagem**, v. 14, n. 3, p. 324-329, 2006.

FAKIH, F. T.; CARMAGNANI, M. I. S.; CUNHA, I. C. K.O. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em um hospital de ensino. **Rev Bras Enfermagem**, v. 59, n. 2, p. 183-187, 2006.

FARIAS, F. A. C. **Dimensionamento de pessoal de enfermagem para pronto-socorro especializado em afecções cardiovasculares.** Tese. São Paulo, 2003. 257 p.

FONTANA, R. T.; LAUTERT, L. A. prevenção e o controle de infecções: um estudo de caso com enfermeiras. **Rev Bras Enfermagem**, v. 59, n. 3, p. 257-261, 2006.

FREITAS, G. F.; FUGULIN, F. M. T.; FERNANDES, M. F. P. A regulação das relações de trabalho e o gerenciamento de recursos humanos em enfermagem. **Rev Esc Enferm USP**, v. 40, n. 3, p. 434-438, 2006.

FUGULIN, F.M.T. et al. Implantação do Sistema de Classificação de pacientes na unidade de Clínica médica do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo. **Rev Med HU-USP**, v.4, n. 1/2, p. 63-68, 1994.

FUGULIN, F. M. **Dimensionamento de pessoal de enfermagem: avaliação do quadro de pessoal das unidades de internação de um hospital de ensino.** Dissertação. São Paulo (SP): USP, 2002.

FUGULIN, F. M. T.; GAIDZINSKI, R. R.; KURCGANT, P. Ausências previstas e não previstas da equipe de enfermagem das unidades de internação do HU-USP. **Rev. Esc. Enferm. USP**. São Paulo, v. 37, n. 4, p. 109-17, dez, 2003.

FUGULIN, F. M. T.; GAIDZINSKI, R. R.; KURCGANT, P. Sistema de classificação de pacientes. **Rev Latino-am Enfermagem**, v. 13, n. 1, p. 72-78, 2005.

FUGULIN, F. M. T. et al. Sistema de Classificação de Pacientes: Proposta de Complementação do Instrumento de Fugulin. **Rev Latino-am Enfermagem**, v. 15, n. 5, set/out. 2007.

FUGULIN, F. M. T.; GAIDZINSKI R. R.; CASTILHO, V. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em instituições de saúde. In: KURCGANT, P, coordenadora. **Gerenciamento em enfermagem**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

GAIDZINSKI, R. R. Dimensionamento de pessoal de enfermagem. In: KURCGANT, P, coordenadora. **Administração em enfermagem**. São Paulo: EPU, 1991.

GAIDZINSKI, R. R. **Dimensionamento do pessoal de enfermagem segundo a percepção de enfermeiras que vivenciam essa prática.**

1994. 259p. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

GAIDZINSKI, R. R. **Dimensionamento de pessoal de enfermagem em instituições hospitalares**. 1998. P. 118. Tese (Livre Docência) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

GAIDZINSKI, R. R., FUGULIN F. M. T., CASTILHO V.
Dimensionamento de pessoal de enfermagem em instituições de saúde.
In: KURCGANT, P. **Gerenciamento em enfermagem**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. p. 125-137.

GAIDZINSKI, R. R. et al. Dimensionamento informatizado de profissionais de enfermagem: inovação tecnológica. **Esc Enferm USP**, v. 43, n. esp 2, p. 1314-1319, 2009.

GAIDZINSKI, R. R.; FUGULIN, F. M. T. Condições de trabalho e segurança do profissional: a influência do dimensionamento dos trabalhadores de enfermagem. In: **Anais do 62º Congresso Brasileiro de Enfermagem**. [CD-ROOM]; 2010 out 11 a 15; Florianópolis, Brasil.

GARCIA, P. C. *et al.* Intervenções terapêuticas em Unidade de Terapia Intensiva: análise segundo o Therapeutic Interventions Scoring System – 28 (TISS-28). **Rev Bras Enfermagem**, v. 58, n. 2, p. 194-199, 2005.

GARCIA, E. A.; FUGULIN, F. M. T. Distribuição do tempo de trabalho das enfermeiras em Unidade de Emergência . **Rev Esc Enferm USP**, v. 44, n. 4, p. 1032-8 , 2010.

GONÇALVES, L. A.; et al. Necessidades de cuidados de enfermagem em Terapia Intensiva: evolução diária dos pacientes segundo o Nursing Activities Score (NAS). **Rev Bras Enfermagem**, v. 59, n. 1, p. 56-60, 2006.

GOVEIA, V. R.; PINHEIRO, S. M. C.; GRAZIANO, K. U. Low-temperature sterilization and new technologies. **Rev Latino-am Enfermagem**, v. 15, n. 3, p. 373-376, 2007.

HORTA, W. A. **Processo de enfermagem**. São Paulo: EPU: EDUSP, 1979.

INOUE, K.C.; MATSUDA, L.M. Dimensionamento da equipe de enfermagem da UTI-adulto de um hospital ensino. **Rev. Eletr. Enf.**, v. 11, n. 1, p. 55-63, 2009.

INOUE, K. C.; MATSUDA, L. M. Dimensionamento de pessoal de

enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva para adultos. **Acta Paul Enfermagem**, v. 23, n. 3, p. 379-384, 2010.

JCR - JOINT COMMISSION RESOURCES. **Temas e estratégias para liderança em enfermagem: enfrentando os desafios hospitalares atuais**. Porto Alegre: Portmed, 2008.

JERICÓ, M. C.; CASTILHO, V. Gerenciamento de custos: aplicação do método de Custeio Baseado em Atividades em Centro de Material Esterilizado. **Rev Esc Enferm USP**, v. 44, n. 3, p. 745-752, 2010.

GRAZIANO, K. U. *et al.* Indicadores de avaliação do processamento de artigos odonto-médico-hospitalares: elaboração e validação. **Rev Esc Enferm USP**, v. 43, n. esp 2, p. 1174-1180, 2009.

KIRCHHOF, A. L. C. et al. Compreendendo cargas de trabalho na pesquisa em saúde ocupacional na enfermagem. **Colombia Médica**, v. 42, n. 2, supl. 1, 2011.

KURCGANT, P; CUNHA, K. C; GAIDZINSKI, R. R. Subsídios para a estimativa de pessoal em enfermagem. **Revista Enfoque**, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 79-81, set. 1989.

LAURELL, A. C.; NORIEGA, M. **Processo de produção e saúde: trabalho e desgaste operário**. São Paulo: Hucitec, 1989.

LAUS, A. M.; ANSELM, M. L. Caracterização dos pacientes internados nas unidades médicas e cirúrgicas do HCFMRP-USP, segundo o grau de dependência em relação ao cuidado de enfermagem. **Rev. Latino- Americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 643-649, jul./ago. 2004.

LIMA, L. B. **Nursing Activities Score para avaliação da carga de trabalho de enfermagem em unidade de recuperação pós anestésica**. Dissertação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. 61 p.

LIMA, L. B.; MAGALHÃES, A. M. M. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em centro cirúrgico. **Rev Gaúcha Enferm**, Porto Alegre (RS); v. 27, n.3, p. 426-33, set, 2006

LOPES, C. L. B. C.; GRAZIANO, K. U.; PINTO, T. J. A. Avaliação da esterilidade do instrumental laparoscópico de uso único reprocessado. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 19, n. 2, mar-abr. 2011.

LOPES, D. F. M. et al. Ser Trabalhador de enfermagem da Unidade de

Centro de Material: uma abordagem fenomenológica. **Rev Esc Enferm USP**, v. 41, n. 4, p. 675-682, 2007.

MACHADO, R. R.; GELBCKE, F. L. Que brumas impedem a visibilização do centro de material e esterilização? **Rev. Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v.18, n. 2, p. 347-54, 2009.

MAGALHÃES A. M. M.; RIBOLDI, C.O.; DALL'AGNOL, C. M. Planejamento de recursos humanos de enfermagem: desafio para as lideranças. **Rev Bras Enfermagem**, v. 62, n. 4, p. 608-612, 2009.

MARTINS, E. A. P.; HADDAD, M. C. L. Validação de um instrumento que classifica os pacientes em quatro graus de dependência do cuidado de enfermagem. **Rev. Latino-Americana de Enfermagem**, v. 8, n. 2, p. 74-82, 2000.

MARTINS, P. A. S. F.; ARANTES, E. C.; FORCELLA, H. T. Sistema de Classificação de pacientes na enfermagem psiquiátrica: validação clínica. **Rev Esc Enferm USP**, v. 42, n. 2, p. 233-241, 2008.

MATSUSHITA, M. S; ADAMI N, P.; CARMAGNANI, M. I. S. Dimensionamento do pessoal de enfermagem das unidades de internação do Hospital São Paulo. **Acta Paul Enfermagem**, v. 18, n. 1, p. 9-19, 2005.

MATTOS, J. G. **Sistema de apropriação de custos do Hospital Universitário da UFSC, um diagnóstico da situação atual.** 1998. 61 f. Monografia (Especialização) - Curso de Especialização em Gestão Hospitalar, Departamento de Centro de Desenvolvimento em Recursos Humanos em Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

MELLO, M. C. **Estudo do tempo no trabalho da enfermagem: construção de instrumento de classificação de atividades para implantação do método amostragem do trabalho.** Dissertação, São Paulo: Escola de Enfermagem da USP; 2002.

NEIS, M. E. B. **Contribuição ao estudo de Dimensionamento de Pessoal em Centro de Esterilização:** levantamento de horas trabalhadas pelos trabalhadores de enfermagem. Monografia. Paraná: Colégio Brasileiro de estudos Sistemáticos, 2006. 62p.

NEIS M. E. B.; GELBCKE, F. L. Carga de trabalho na enfermagem: variável do dimensionamento de pessoal. **Enfermagem em Foco**, v. 2, n. 1, p. 6-9, 2011.

NICOLA, A. L.; ANSELM, M. L. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em um hospital universitário. **Rev Bras Enfermagem**, v. 58, n. 2, p. 186-190, 2005.

OMS. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Segundo desafio global para a segurança do paciente: Cirurgias seguras salvam vidas** (orientações para cirurgia segura da OMS). Rio de Janeiro: Organização Pan-Americana da Saúde; Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2009.

O' BRIEN-PALLAS, L. et al. **Evidence-based standards for measuring nurse staffing and performance**. Ottawa, Ontário: Canadian Health Services Research Foundation, 2004.

PADILHA, *et al.* Therapeutic intervention scoring system-28 (TISS-28): diretrizes para aplicação. **Rev Esc Enferm USP**, v. 39, n. 2, p. 229-233, 2005.

PERROCA, M. G. **Sistema de Classificação de pacientes: construção e validação de um instrumento**. Dissertação. Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1996. 99 p.

PERROCA, M. G. **Instrumento de classificação de pacientes de Perroca: validação clínica**. Tese. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, 2000.

PERROCA, M. G. Development and Content Validity of the New Version of a Patient Classification Instrument. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 19, n. 1, p. 58-66, 2011.

PEZZI, M. C. S.; LEITE, J. L. Investigação em Central de Material e Esterilização utilizando a Teoria Fundamentada em Dados. **Rev Bras Enfermagem**, v. 63, n. 3, 2010.

POLLIT, D; BECK, C. T.; HUNGLER B. P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

POSSARI, J. F.; GAIDZINSKI, R. R. Dimensionamento de pessoal de enfermagem em Centro Cirúrgico no período transoperatório: estudo das horas de assistência, segundo o porte cirúrgico. **Rev SOBECC**. 2003;8(1):16-25.

PSALTIKIDIS, E. M.; GRAZIANO, K. U.; FREZATTI, F. Cálculo dos custos do reprocessamento de pinças de uso único utilizadas em cirurgia video-assistida. **Rev Esc Enferm USP**, v. 40, n. 2, p. 236-246, 2006.

QUEIJO, A. F. **Tradução para o português e validação de um instrumento de medida de carga de trabalho de enfermagem em unidade de terapia intensiva: Nursing Activities Score (NAS)**. 2002. 86 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

QUEIJO, A. F.; PADILHA, K. G. Nursing Activities Score (NAS): adaptação transcultural e validação para a língua portuguesa. **Rev Esc Enferm USP**, v. 43, n. esp, p. 1018-1025, 2009.

REZENDE, P. O.; GAIDZINSKI, R. R. Tempo despendido no sistema de assistência e enfermagem após implementação de sistema padronizado de linguagem. **Rev Esc Enferm USP**, v. 42, n. 1, p. 152-159, 2008.

RODRIGUES, J. F. Sistema de classificação de pacientes. Parte I: dimensionamento de pessoal de enfermagem. **Rev. Esc Enfermagem/USP**, v. 26, n. 3, p. 395-404, 1992.

ROGENSKI, K. E. **Tempo de assistência de enfermagem: identificação e análise em instituição hospitalar de ensino**. 2006. 152p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

ROGENSKI, K. E.; FUGULIN, F. M. T. Índice de segurança técnica da equipe de enfermagem da pediatria de um hospital de ensino. **Rev Esc Enferm USP**, v. 41, n. 4, p. 683-689, 2007.

ROGENSKI, K. E. et al. Tempo de assistência de enfermagem em instituição hospitalar de ensino. **Rev Esc Enferm USP**, v. 45, n. 1, p. 223-229, 2011.

ROCHA, A. M.; SALGADO, R. B.; SILVA, R. L. B. TISS 28 - aplicação e crítica em centro de Terapia intensiva do hospital das clínicas – Ufmg. **REH on line Rev. Enf. Hops**. On line, v. 1, n. 1, p. 28-34, jul./dez. 2009 .

ROMAN, C. C. Avaliação de qualidade no Centro de Material e Esterilização. **Revista SOBECC**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 32-35, jan./mar. 2005.

SANCINETTI, T. R.; GATTO, M. A. F. Parâmetros de produtividade de um centro de material e esterilização. **Rev Esc Enferm USP**, v. 41, n. 2, p. 264-270, 2007.

SANTOS, D. S.; CHIANCA, T. C. M.; ALVARENGA, A. W. Estudo

de Revisão Sistemática sobre o sistema de pontuação de intervenções terapêuticas – 28. **Rev enferm UFPE** on line, v. 4, n. 2, p. 858-864, 2010.

SILVA, A. C.; AGUIAR, B. G. C. O enfermeiro na central de material e esterilização: uma visão das unidades consumidoras. **Rev Enfermagem UERJ**, v. 16, n. 3, p. 377-381, 2008.

SILVA, L. I. M. C.; PEDUZZI, M. Análise da produção científica sobre recursos humanos de enfermagem no Brasil. **Acta Paul Enfermagem**, v. 19, n. 1, p. 36-42, 2006.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENFERMEIROS DO CENTRO CIRÚRGICO, RECUPERAÇÃO ANESTÉSICA E CENTRO DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO – SOBECC. **Práticas recomendadas**. 5a ed. São Paulo: SOBECC, 2009.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde. Centro de Vigilância Sanitária do Estado de São Paulo. **Resolução SS-374 de 15 de dezembro de 1995**. Altera a norma técnica sobre a organização do centro de material e noções de esterilização. Diário Oficial do Estado. São Paulo. Dezembro de 1995.

SOUZA, C. R. et al. Preditores da demanda de trabalho de enfermagem para idosos Internados em unidade de terapia intensiva. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 16, n. 2, 2008.

SOUSA, R. M. C. et al. Carga de trabalho de enfermagem requerida por adultos, idosos e muito idosos em Unidade de Terapia Intensiva. **Rev Esc Enferm USP**, v. 43, n. esp 2, p. 1284-1291, 2009.

TAUBE, S. A. M.; ZAGONEL, I. P. S.; MÉIER, M. J. Um marco conceitual ao trabalho da enfermagem na Central de Material e Esterilização. **Rev Cogitare Enfermagem**, v. 10, n. 2, p. 76-83, 2005.

TAUBE, S. A. M.; MÉIER, M. J. O processo de trabalho da enfermeira na central de material e esterilização. **Acta Paul Enfermagem**, v. 20, n. 4, p. 470-475, 2007.

TAUBE, S. A. M. et al. Processo de Trabalho do enfermeiro na central de material e Esterilização: Percepção de estudantes de graduação em enfermagem. **Cienc Cuid Saúde**, v. 7, n. 4, p. 558-564, 2008.

TELLES, S. C. R.; CASTILHO, V. Custo de pessoal na assistência direta de enfermagem em unidade de terapia intensiva. **Rev Latino-am Enfermagem**, v. 15, n. 5, 2007.

TIPPLE, A. F. V; SOUZA, T. R; BEZERRA, A. L. Q; MUNARI, D.B. O trabalhador sem formação em enfermagem atuando em CME: desafio para o enfermeiro. **Rev. Esc. Enfermagem USP**, v. 39, n. 2, p. 173-80, 2005.

TOLEDO, R. B.; FUGULIN, F. M. T. Sistema de classificação de pacientes: construção de um instrumento para uma unidade de neonatologia. Apresentado ao Programa de Aprimoramento de Enfermagem em Neonatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP, 2000.

TONELLI, S. R.; LACERDA, R. A. Refletindo sobre o cuidar no Centro de Material e Esterilização. **Rev. SOBECC**, São Paulo, v. 10, n 1, p. 28-31, jan/mar. 2005.

TRANQUITELLI, A. M.; CIAMPONE, M. H. T. Número de horas de cuidados de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva de Adultos. **Rev Esc Enferm USP**, v. 41, n. 3, p. 371-377, 2007.

VELOZO, K. D.S . et al. Utilização do TISS-28 e NEMS para a mensuração da carga de trabalho de enfermagem em uma UTI Pediátrica. XI Salão de Iniciação Científica – PUCRS, 09 a 12 de agosto de 2010

VIEIRA, A. P. M.; KURCGANT, P. Indicadores de qualidade no gerenciamento de recursos humanos em enfermagem: elementos constitutivos segundo percepção de enfermeiros. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 23, n. 1, 2010.

WOLFF *et al.* Dimensionamento de pessoal de enfermagem na unidade semi-intensiva de um hospital universitário de Curitiba. **Cogitare Enfermagem**, v. 12, n. 2, p. 171-182, 2007.

APÊNDICES

APÊNDICE 1: LISTAGEM DOS PACOTES PROCESSADOS NO CME POR CLASSIFICAÇÃO

MATERIAIS PP SIMPLES (1 a 2 peças)

M A T E R I A L	Quantidade de peças
1. Abaixador de Língua	02
2. Adson sem dente	01
3. Adson Brown	01
4. Adson com dente	01
5. Afastador Bochecha	02
6. Afastador de Costela	02
7. Afastador Desmarres	02
8. Afastador Farabeuf	02
9. Afastador Guthrie	01
10. Afastador Hohmann Delicado	02
11. Afastador Hohmann Pequeno	02
12. Afastador Hohmann Médio	02
13. Afastador Hohmann Grande	02
14. Afastador Israel 04 dentes	02
15. Afastador Israel 06 dentes	02
16. Afastador Knapp	01
17. Afastador Langembeck nº 1	02
18. Afastador Langembeck nº 2	02
19. Afastador Langembeck nº 3	02
20. Afastador Legueu	01
21. Afastador Mama	01
22. Afastador Mama Fibra Ótica NCP	01
23. Afastador de Mastóide	01
24. Afastador Nariz Fibra Ótica NCP	01
25. Afastador Sauerbruch nº 1	02
26. Afastador Sauerbruch nº 2	02
27. Afastador Sauerbruch nº 3	02
28. Afastador Sauerbruch Nº 4	02
29. Afastador Sauerbruch nº 6	02
30. Afastador Senn Muller	02
31. Afastador Tobogã (c/1)	01
32. Alicates	01
33. Allis média	02
34. Allis longa	02
35. Allis média	02
36. Allis longa	02
37. Areolótomo	02

38. Avental Simples ROUPAS	01
39. Babcock Pequena	02
40. Babcock média	02
41. Babcock longa	02
42. Bacia	01
43. Backaus	02
44. Backaus	02
45. Bandeja de Mayo	01
46. Cabo de Bisturi nº 3	01
47. Cabo de Bisturi nº 4	01
48. Cabo de Bisturi nº 4 Longo	01
49. Cabo de Bisturi nº 7	01
50. Cabo de Serra de Gigli	02
51. Campo Gastro ROUPAS	02
52. Campo Aberto ROUPAS	01
53. Campo Fechado ROUPAS	01
54. Campo Fenestrado ROUPAS	01
55. Carpulle	01
56. Cateterismo Vesical	02
57. Chave de Boca com Cachimbo	01
58. Chave Sextavada	01
59. Chave Sextavada	01
60. Cheron	01
61. Colher	01
62. Compasso M	01
63. Compasso G	01
64. Compasso + Régua de Metal	02
65. Compressor de Aorta	01
66. Criller , Kelly , Pean CV	01
67. Criller , Kelly , Pean RT	01
68. Cuba Redonda	01
69. Cuba Rim	01
70. Cureta de Dermato	01
71. Cureta de Novak	01
72. Cureta Olho	01
73. Cureta Schroeder nº 3	01
74. Cureta Schroeder nº 4	01
75. Cureta Schroeder nº 7	01
76. Cureta Schroeder Nº 1	01
77. Cureta Schroeder Curta Nº 7	01
78. Cureta Sim's (Recamier) Nº 0	01
79. Cureta Sim's (Recamier) nº 7	01
80. Cureta Volkmann	01
81. Dente de rato	01
82. Descolador de Free simples e duplo	01

83.	Descolador Joseph (RJ)	01
84.	Descolador Langembeck (DK)	01
85.	Descolador de Rugas	01
86.	Descolador Langembeck	01
87.	Dissecção 14 cm	01
88.	Dissecção	01
89.	Duval	02
90.	Elevador Langembeck (E.L.)	01
91.	Espátula Deaver	02
92.	Espátula Deaver	02
93.	Espátula Deaver	02
94.	Espátula Maleável	02
95.	Espátula Maleável	02
96.	Espátula Maleável	02
97.	Espátula Maleável nº 3	02
98.	Espátula Maleável nº 4	02
99.	Espátula Maleável nº 5	02
100.	Espátula Maleável nº 6	02
101.	Espéculo Vaginal	01
102.	Estilete Bi-olivar	01
103.	Estilete Maleável	01
104.	Faure	01
105.	Fio Steinmann	01
106.	Foerster	01
107.	Foerster	01
108.	Formão Del. Mão - vários números	01
109.	Gancho de Gillies	01
110.	Gastro Roupas	02
111.	Gaylor	01
112.	Gerald com dente	01
113.	Gerald sem dente	01
114.	Goiva de Luer	01
115.	Goiva Stille Liston (GS)	01
116.	Guyon	01
117.	Guias de sonda Diversos	01
118.	Higiene Oral	02
119.	Kelly , Criller CV 14 /16	01
120.	Kelly , Criller Pean CV	01
121.	Kelly , Criller Pean RT	01
122.	Kocher CV e RT 20 e 22	01
123.	Koogan	01
124.	Lucae	01
125.	Magill	01
126.	Martelo Grande / Médio	01
127.	Mixer Média	02

128. Mixer Longa	02
129. Mixer Torácica	01
130. Mosquito CV Emergência	01
131. Mosquito CV	02
132. Mosquito RT	02
133. Museaux	01
134. Chave móvel hexagonal	01
135. Pinça Payr	01
136. Passador de Prótese	01
137. Pean Criller Kelly CV	01
138. Pean Criller Kelly RT	01
139. Pean RT	01
140. Porta Agulha Hegar Pequeno	01
141. Porta Agulha Hegar Médio	01
142. Porta Agulha Hegar Longo	01
143. Porta Agulha Hegar CV	01
144. Porta Agulha Especial Médio	01
145. Porta Agulha Especial Longo	01
146. Porta Agulha Mathieu	01
147. Pozzi	01
148. Pozzi Mini	01
Retirada de Pontos	02
149. Régua 30 cm - Metal	01
150. Régua 15 cm - Metal	01
151. Rugina de Farabeuf CV e RT	01
152. Rugina de Lambote nº 2 e 4	01
153. Rugina de Langembeck	01
154. Russa	01
155. Saca Fibroma	01
156. Sacabocado – Curvo/Reto/Angulado	01
157. Serra de Externo acessório	02
158. Tábua de Enxerto	01
159. Tentacânula	01
160. Termocoagulação	01
161. Termocoagulação Elétrica	01
162. Tesoura Dreno	01
163. Tesoura Gesso	01
164. Tesoura Mayo CV 17	01
165. Tesoura Mayo RT 17	01
166. Tesoura Metzembraum CV e RT Pequena	01
167. Tesoura Metzembraum CV Média	01
168. Tesoura Metzembraum CV Longa	01
169. Tesoura Metzembraum RT Longa	01
170. Tesoura Nasal Cottle	01
171. Tesoura Potts-Smith	01

172. Tesoura Servente	01
173. Tesoura Universal para Fio de Aço	01
174. Toco – Pinça	01
175. Trava de Seringa	01
176. Válvula de Doyen nº 1	02
177. Válvula de Doyen nº 2	02
178. Válvula de Doyen nº 3	02
179. Válvula de Doyen nº 4	02
180. Válvula de Doyen nº 5	02
181. Válvula de Doyen nº 6	02
182. Válvula de Doyen Obeso	01
183. Válvula de Legueu	02
184. Válvula Supra Púbica	01
185. Vaselinados	01
186. Velas de Hegar	01
187. Werthein	01
188. Winter CV e RT	01

MATERIAIS PP COMPLEXOS (1 a 2 peças)

M A T E R I A L	Quant. peças	Característica
1. Acetábulo (Pinça ortopedia)	01	Irregular e Pesado
2. Afastador ALM	01	Irregular
3. Afastador Balfour Pequeno (Abdomem)	02	Irregular
4. Afastador Balfour Médio (Abdomem)	02	Irregular
5. Afastador Balfour Grande (Abdomem)	02	Irregular e Pesado
6. Afastador Balfour RT c/ 1 (Abdomem)	02	Irregular e Pesado
7. Afastador Balfour Super / Obeso RT	02	Irregular e Pesado
8. Afastador Finochietto Baby (Tórax)	01	Irregular
9. Afastador Finochietto (Tórax)	01	Lúmen
10. Afastador Gosset Asa Dupla (Abdomem)	01	Irregular
11. Afastador Gosset Pequeno (Abdomem)	01	Lúmen
12. Afastador Gosset Médio (Abdomem)	01	Ranhura longitudinal
13. Afastador Gosset Grande (Abdomem)	01	Irregular e Pesado
14. Afastador Jansen	01	Irregular
15. Afastador Volkmann 2 dentes	01	Irregular
16. Afastador Volkmann 1 dente	01	Irregular
17. Afastador Volkmann 4 dentes	01	Irregular
18. Afastador Volkmann 6 dentes	01	Irregular

19. Afastador Weitlaner Pequeno	01	Irregular
20. Afastador Weitlaner Médio	1	Irregular
21. Afastador Weitlaner Dtes Agudos/rombos G	01	Irregular
Agulha de Reverdin	01	Irregular e Lúmen
22. Avental CirúrgicoROUPAS	02	Irregular
23. Biópsia de Laringe Pequena	02	Delicado e Irregular
24. Biópsia de Laringe Grande	02	Delicado e Irregular
25. Brocas Dr. Cláudio	01	Irregular
26. Caneta (Dabi Atlante/Kavo)	02	Irregular
27. Caneta (Dabi Atlante/Kavo) Dr. Cláudio –	02	Motor
28. Citele Sacabocado	01	Irregular
29. Cizalha Liston 90°	01	Irregular
30. Cizalha Liston RT e CV	01	Irregular
31. Clamp DeBackey	01	Ranhura Longitudinal
32. Clamp DeBackey Angulado	01	Ranhura longitudinal
33. Clamp Intestinal CV e RT	02	Ranhura longitudinal
34. Corta Vergalhão (Ricardão)	01	Ranhura longitudinal
35. Costótomo Giertz (Quebrar costela)	01	Ranhura longitudinal
36. Costótomo Sauerbruch	01	Irregular
37. Devalvulador – 3 Pacotes, 2 Caixas	01	Irregular
38. Dissecção De Bakey 19 cm	01	Ranhura longitudinal
39. Dissecção De Bakey 24 cm Base Larga	01	Ranhura longitudinal
40. Dissecção De Bakey 24 cm	01	Ranhura longitudinal
41. Estribo	01	Irregular
42. Faca de Enxerto	02	Irregular
43. Fórceps	01	Irregular
44. Gancho Duplo em V	01	Delicado
45. Guthrie	01	Delicado
46. Jacaré Ortopédia	02	Pesado e Irregular
47. Lambote Boca Móvel G	01	Irregular

48.	Lima para Osso Diversos tamanhos	01	Irregular
49.	Micro motor Buco – Fonte + pedal	02	Motor
50.	Micro motor Buco – Cabo Dentec	02	Motor
51.	NCP – Gancho de Gillies	01	Delicado
52.	Ponta Aspirador	01	Lúmen
53.	Raspador Joseph	01	Irregular
54.	Satinsky – DeBackey Pequena	01	Ranhura longitudinal
55.	Satinsky serrilha cruzada	01	Ranhura longitudinal
56.	Satinsky DeBackey Longa	01	Ranhura longitudinal
57.	Serra de Gigli	01	Irregular
58.	Serra de Externo acessório	02	Irregular
59.	Serra Manual	02	Pesado
60.	Serra de Nitrogênio	02	Motor
61.	Serra de Sismatec	02	Motor
62.	Serra de Joseph	01	Irregular
63.	Suporte Bomba Peristáltica	01	Lúmen e Irregular
64.	Trocater fenestrado	02	Irregular e Lúmen
65.	Válvula de Peso (c/1)	01	Pesado
66.	Válvula de Peso Longa (15cm)	01	Pesado

MATERIAIS P SIMPLES (03 a 05 peças)

M A T E R I A L	Quantidade de Peças
1. Anéis Volmar	05
2. Cateterismo vesical	03
3. Compressas ROUPAS	05
4. Curativo	03
5. Dilatador da Vascular	05
6. DIU	03
7. Espátula de Glúteo	04
8. Fio Kirschner	05
9. Grampo de Blount Ortopedia	03
10. Hemodinâmica ROUPAS	03
11. Kit empréstimo	03
12. Nefroscopia	05
13. Dr. Aldemar	04
14. Dra. Silvia – Odonto- pacote	05
15. Dra. Tânia – Amb Pediatria	03
16. Dr. Gustavo - Plástica	05

17. Dr. Élcio / Galego	05
18. Dra. Clarisse	05
19. Randall	04
20. Recém Nascido ROUPAS	04
21. Retirada pontos Buco	03
22. Retirada corpo Estranho EMG PED	03
23. Retirada de Baliú - TOCO	04
24. Toalhas ROUPAS	05

MATERIAIS P COMPLEXO (03 a 05 peças)

M A T E R I A L	Quant. peças	Característica
1. Abre Boca de Davis	05	Irregular
2. Afastador Pelve	03	Irregular
3. Agulha Arteriografia	04	Lúmen
4. Agulha de Cope	05	Lúmen
5. Agulha Irrigação	04	Lúmen
6. Agulha Longa da Vascular	03	Lúmen
7. Agulha Silvermann	04	Lúmen
8. Agulha Staimer	03	Lúmen
9. Agulha Vascular	03	Lúmen
10. Flebo Extrator	04	Irregular
11. Lipoaspiração HU	04	Lúmen
12. Lipoaspiração NCP	03	Lúmen
13. Meniscótomos	03	Irregular
14. Dr. Felipe- Plástica Cânula	04	Lúmen
15. Dr. Rodrigo – Raspadores Plástica	04	Ranhura longitudinal
16. Raspadores de Orelha (ROA)	03	Ranhura longitudinal
17. Raspadores de Nariz (RJ)	03	Ranhura longitudinal
18. Retirada Oftalmo Cx.	03	Delicado
19. Seringa Vascular c/ 2 e 3	03	Lúmen
20. Serra esterno	03	Motor

MATERIAIS M SIMPLES (06 a 10 peças)

M A T E R I A L	Quantidade de Peças
1. Afastador Dilson Luz	06
2. Amputação Membros	08

3. Biópsia Óssea	09
4. CIT	09
5. Cureta Sim's (Pacote) nº 1 ao 6 GNC	06
6. Descoladores da Plástica de Vídeo	08
7. Diálise	07
8. Dilatação de Colédoco	06
9. Dilson Luz Afastador	6
10. Dr. Daniel Volpato (Plástica)	08
11. Dr. Geovani – Plástica	07
12. Dra. Naiana - Dermato	09
13. Emergência – Pacote	06
14. Formação longo FBM -	6
15. NCP – Face	08
16. Oncologia	08
17. Parto Normal ROUPAS	06
18. Procedimento HD (com bacia)	07
19. Punção	06
20. PICC Neo	06
21. Raio X – Bandeja (Devem ficar no Raio X)	10
Retirada de Barra	06
22. Sub Clávia – Punção	08
23. Swan Ganz – Bandeja furada UTI	07
24. Trimestre primeiro	09
25. Trimestre terceiro	08

MATERIAIS M COMPLEXOS (06 a 10 peças)

M A T E R I A L	Quantidade de Peças	Característica
1. Abre Boca Mc Ivor	06	Irregular
2. Acessório Serra Nitrogênio	07	Ranhura longitudinal
3. Afastador Externo com 6 Válvulas	06	Irregular
4. Afastador Finochietto Sternunn	06	Irregular
5. Agulha de Menghini	06	Lúmen
6. Agulha Percutânea	09	Lúmen
7. Ano Retal (Acessório)	08	Irregular
8. Amputação Membros	08	Irregular
9. Brocas Buco Maxilo	10	Ranhura longitudinal
10. Cinzel Rinoplastia	08	Ranhura longitudinal

		1
11. Dr. Benoni	09	Irregular delicada
12. Dr. Eduardo Amb oftalmo	08	Delicado
13. LAP ROUPAS	06	Duas pessoas e Irregular
14. LAPINHO ROUPAS	06	Duas pessoas e Irregular
15. Moedor de Osso	06	Ranhura longitudinal
16. Trocater Universal 4 pontas	10	Lúmen

MATERIAIS G SIMPLES (11 a 20 peças)

MATERIAL	Quantidade de peças
1. Amniocentese	11
2. Biópsia Buco	14
3. Biópsia Gineco	18
4. Cateterismo umbilical	13
5. Curetagem	18
6. Dermato Pediatria	14
7 Dissecção de Veia	18
8. Emergência Buco	15
9. Dr. Benoni (Devalvulador) Vascular	18
10. Dr. Daniel (Pescoço)	12
11. Dr. Nelson	12
12. Dr. Elcio/Galego	13
13. Formão Ortopédico	13
14. Histeroscopia	11
15. Mosquito Vascular	12
16. Nefrectomia	12
17. Parto Normal	12
18. Pequenos Procedimentos	14
19. Pequenos Procedimentos CA	15
20. Procedimento CA	19
21. Pterígio	12
22. Revisão de Colo	12
23. Toco bandeja	13
24. Torax	16
25. Tripsia	16
26. Válvula de Hegar (13 a 25)	13

27. Varizes	14
28. Vasectomia	13
29. Varizes	14
30 Velas de Hegar (Nº 1 a 12)	12

MATERIAIS G COMPLEXOS (11 a 20 peças)

M A T E R I A L	Quantidade de Peças	Característica
1. Afastador Obeso	15	Irregular
2. Ancora Ombro	19	Roscas Parafusos
3. Artroscopia Ombro	18	Ranhura Longitudinal
4. Brocas Ortopédicas	14	Ranhura Longitudinal
5. Clamp Bulldog	12	Ranhura Longitudinal
6. Chalázio	15	Delicado
7. Dr. Rafael Tórax	13	Lúmen
8. Dr. Gilmar bandeja	14	Lúmen
9. Dr. Eduardo Oftalmo CA	19	Delicado
10 Estilete Otorrino 1	19	Delicado
11. Estilete Otorrino 2	20	Delicado
12. Laringo Direta	18	Lúmen
13. Micro Laringe	13	Lúmen
14. Serra de Sismatec Acessórios	18	Ranhura longitudinal
15. Vias Lacrimais	12	Lúmen
16. Vídeo LAPARO GNC	15	Lúmen

MATERIAIS GG SIMPLES (+ de 20 peças)

MATERIAL	Quantidade de peças
1. Básica Didática	51
2. Benique	35
3. Biópsia de Pele	23
4. Blefaroplastia	28
5. Cesárea	43
6. Dr. Luiz Fernando Buco	24
7. Histerectomia	25
8. Laqueadura	39
9. Dra. Danielli	23
10. Pequena Cirurgia	33
11. Pequena Cirurgia maxilar	34
12. Procedimento Infantil	22
13. Plástica	40

14. Plástica CA	25
15. Postectomia	24
16. Proctologia	48
17. Prostatectomia	42
18. Vascular Área A	27

MATERIAIS GG COMPLEXO (+ de 20 peças)

MATERIAL	Quantidade de peças	Característica
1. Amígdalas	23	Ranhura Longitudinal
2. Aorta Abdominal	27	Ranhura Longitudinal
3. Aorta Torácica	26	Ranhura Longitudinal
4. Básica	83	Elevado numero peças
5. Buco Facial	75	Elevado numero peças
6. Cabeça Pescoço	72	Elevado numero peças
Carótida	57	Ranhura Longitudinal
Catarata	23	Ranhura Longitudinal e Delicado
7. Chanrley Bandeja	22	Pesado
8. CVL Vídeo	41	Lúmen
9. Dr. Luiz Fernando Buco	73	Elevado numero peças
10. Endonasal	33	Lúmen
11. Esofago	46	Ranhura Longitudinal e irregular
12. Exodontia Adulto	33	Ranhura Longitudinal e Lumen
13. Exodontia Infantil Anterior	29	Ranhura Longitudinal e Lúmen
14. Exodontia Infantil Posterior	31	Ranhura Longitudinal e Lúmen
15. Fistula Artério Venosa (FAV)	42	Ranhura Longitudinal e Delicado
16. Gastrectomia	25	Ranhura Longitudinal
17. Mamoplastia	75	Elevado numero peças
18. Mini Placas 2.0	+50	Elevado numero peças e Delicado
19. Mini Placas 2.4	+50	Elevado numero peças e Delicado
20. MMII (Ortopedia)	24	Ranhura Longitudinal e irregular
21. MMSS (Ortopedia)	27	Ranhura Longitudinal e irregular
22. NCP – Geral	26	Ranhura Longitudinal e

		Delicado
23. NCP – Nariz	39	Ranhura Longitudinal e Delicado
24. Odonto	65	Elevado numero peças
25. Perineoplastia	61	Elevado numero peças
26. Dr. Marcelo ORTOPEDIA	33	Ranhura Longitudinal e Delicado
27. Dra. Silvia – Odonto - CX	35	Ranhura Longitudinal
28. Dra Danielli 1	47	Ranhura Longitudinal e Delicado
29. Dra. Danielli 2	23	Ranhura Longitudinal e Delicado
30. Raspagem da Plástica	31	Ranhura Longitudinal
31. Rinoplastia	57	Ranhura Longitudinal e Delicado
32. Septoplastia n° 1	48	Ranhura Longitudinal e Delicado
33. Septoplastia n° 2	42	Ranhura Longitudinal e Delicado
34. Timpanoplastia 1	47	Ranhura Longitudinal e Delicado
35. Timpanoplastia 2	45	Ranhura Longitudinal e Delicado
36. Transplante Córnea 1	50	Delicado
37. Transplante Córnea 2	41	Delicado
38. Transplante Córnea 3	39	Delicado
39. Transplante Córnea 4	37	Delicado
40. Vascular	52	Elevado número peças
41. Vídeo Cirurgia	30	Lúmen
42. Vídeo COLE	23	Lúmen

[illegible]

APÊNDICE 3: CONTROLE DE CARGA DIÁRIA DOS EQUIPAMENTOS PARA PACOTES SIMPLES E COMPLEXOS



UFSC - HU - DE - DGC - CENTRO DE ESTUDOS DE GRÁFICA

CONTROLE DE CARGA DIÁRIA- PACOTES SIMPLES- DOS EQUIPAMENTOS – Data

[illegible]

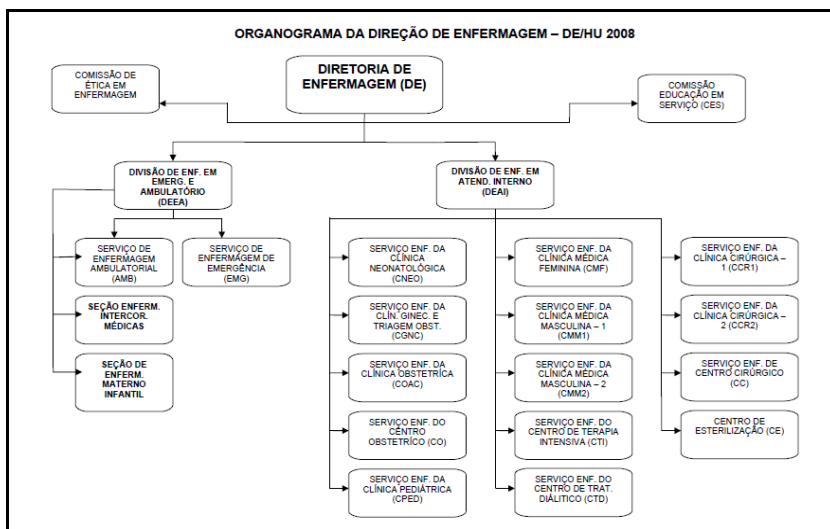


CONTROLE DE CARGA DIÁRIA- PACOTES COMPLEXOS- DOS EQUIPAMENTOS - Data

[illegible]

ANEXOS

ANEXO 1



ANEXO 2



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENFERMAGEM

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Esta pesquisa será realizada por mim, Márcia Elisa Binder Neis, aluna do Programa de Pós- graduação em Enfermagem, do curso de Mestrado Profissional “Gestão do Cuidado em Enfermagem” da Universidade Federal de Santa Catarina, intitulada **“Carga de trabalho em Centro de Material Esterilização: subsídios para o dimensionamento de pessoal”**.

O objetivo é quantificar a carga de trabalho diária dos trabalhadores de enfermagem do Centro de Material e Esterilização (CME) do Hospital Universitário Polydoro Ernani de São Thiago (HU) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Ou seja, o que o CME processa de pacotes esterilizados diariamente.

Para definição desta carga de trabalho precisa-se de sua experiência e conhecimento na área, participando de um encontro para a discussão da classificação de pacotes de CME, frente à diversidade de pacotes que o CME apresenta.

No segundo momento, uma vez atualizada a classificação dos pacotes será acompanhado o processamento dos pacotes selecionados da amostra, durante seu horário de trabalho, que poderá ser em algum e/ou vários momentos do processo (que incluem: limpeza, secagem, inspeção, preparo, esterilização e guarda de material esterilizado) para verificar o tempo de confecção de cada pacote por classificação.

Não será avaliado suas habilidades e destreza manual, e este acompanhamento não interferirá na avaliação do seu trabalho no setor.

Não haverá nenhuma vantagem financeira e você estará colaborando com uma pesquisa que poderá através da definição da produção diária de pacotes esterilizados, trazer subsídios para o dimensionamento de pessoal do setor em que você

trabalha.

Os dados somente serão utilizados mediante sua autorização, e suas contribuições serão mantidas no anonimato. Os resultados poderão ser utilizados para publicações científicas.

Comprometo-me em assumir no desenvolvimento da pesquisa o cumprimento da resolução n 196/96CNS/MS e suas complementares e convido você a participar da pesquisa acima, tendo acesso a todos os dados relacionados à sua participação, que é voluntária. Você é livre para interrompê-la a qualquer momento sem justificar decisão e sem que incorram problemas ou prejuízos. Ciente dos fatos acima, solicito que você assine este Termo em duas vias, ficando uma com você e outra com o pesquisador.

Eu, _____, fui esclarecida sobre a pesquisa **“Carga de trabalho em Centro de Material e Esterilização: subsídios para o dimensionamento de pessoal”**, e concordo em participar das reuniões, ser observada(o) durante meu trabalho e que meus dados sejam utilizados na realização da mesma, desde que respeitadas às condições acima.

Florianópolis,

_____ de _____ 2010.

Participante da pesquisa:

Pesquisador

responsável: _____

Márcia Elisa Binder Neis (33345839 / 84037791) Rodovia Admar
Gonzaga 1407 – AP. 401 – Itacorubi/Fpolis/SC E-mail:

marcianeis@gmail.com

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Francine Lima Gelbcke

ANEXO 3

^ PROVAÇÃO DA PESQUISA NO COMITÊ DE ÉTICA

certificado http://www.reitoria.ufsc.br/~hpcep/projeto_cep/cer...


UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

CERTIFICADO Nº 967

O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Santa Catarina, instituído pela PORTARIA N.º 10544-GR/99 de 04 de novembro de 1999, com base nas normas para a constituição e funcionamento do CEPSH, considerando o conteúdo no Regimento Interno do CEPSH, **CERTIFICA** que os procedimentos que envolvem seres humanos no projeto de pesquisa abaixo especificado estão de acordo com os princípios éticos estabelecidos pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP.

APROVADO

PROCESSO: 967 FR: 367354

TÍTULO: Carga de trabalho em centro de esterilização; subsídios para o dimensionamento do pessoal

AUTOR: Francine Lima Gelbcke, Márcia Elisa Binder Neis

FLORIANÓPOLIS, 18 de Outubro de 2010.


Coordenador do CEPSH/UFSC
Prof. Washington Perleia de Souza
Coordenador do CEP/PRPe/UFSC

1 de 1 18-10-2010 17:46